

#3

Docket No.: R2184.0105/P105
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Kouichi Narahara

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: N/A

Filed: July 10, 2001

Examiner: Not Yet Assigned

For: DOCUMENT MANAGEMENT
APPARATUS, RELATED DOCUMENT
EXTRACTING METHOD, AND
DOCUMENT PROCESSING ASSIST
METHOD

1C979 U.S. PRO
09/901018
07/10/01



CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

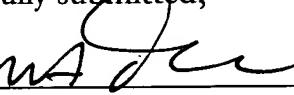
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign countries on the dates indicated:

Country	Application No.	Date
Japan	2000-214106	July 14, 2000
Japan	2000-342758	November 10, 2000
Japan	2001-118992	April 18, 2001

In support of this claim, a certified copy of each said original foreign application is filed herewith.

Dated: July 10, 2001

Respectfully submitted,

By 

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &

OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 775-4742

Attorneys for Applicant

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCG78 U.S.
09/901018 PTO
07/16/01

This is to certify that the annexed is a true copy
of the following application as filed with this office.

Date of Application: July 14, 2000

Application Number: Japanese Patent Application
No. 2000-214106

Applicant(s): RICOH COMPANY, LTD.

May 11, 2001

Commissioner,
Patent Office Kouzo Oikawa (Seal)

Certificate No.2001-3038347

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC979 U.S. PTO
09/901018
07/10/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 7月14日

出願番号
Application Number:

特願2000-214106

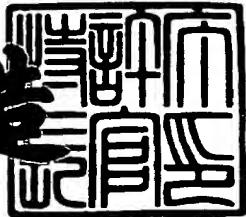
出願人
Applicant(s):

株式会社リコー

2001年 5月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3038347

【書類名】 特許願
 【整理番号】 0003615
 【提出日】 平成12年 7月14日
 【あて先】 特許庁長官 殿
 【国際特許分類】 G06F 12/00
 G06F 13/00
 【発明の名称】 文書体系化方法、文書選択方法、文書管理装置、文書処理管理システム及び記録媒体
 【請求項の数】 49
 【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 リコー
 内
 【氏名】 楠原 孝一
 【特許出願人】
 【識別番号】 000006747
 【氏名又は名称】 株式会社 リコー
 【代表者】 桜井 正光
 【代理人】
 【識別番号】 100073760
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 鈴木 誠
 【選任した代理人】
 【識別番号】 100097652
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大浦 一仁
 【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011800
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809191

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 文書体系化方法、文書選択方法、文書管理装置、文書処理管理システム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書保存手段に保存されている文書群中の各文書に関する操作に応じて、前記文書群中の各文書に関する操作履歴情報を生成して保存する第1ステップと、前記操作履歴情報に基づき、前記文書群中の文書を操作履歴により分類し、その分類結果を表す体系化情報を生成する第2ステップと、前記体系化情報をイメージとして出力する第3ステップとを有することを特徴とする文書体系化方法。

【請求項2】 前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記文書群中の文書を操作期間により分類することを特徴とする請求項1記載の文書体系化方法。

【請求項3】 前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記文書群中の文書を操作時間帯により分類することを特徴とする請求項1記載の文書体系化方法。

【請求項4】 前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記文書群中の文書を操作者により分類することを特徴とする請求項1記載の文書体系化方法。

【請求項5】 前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記文書群中の文書を操作内容により分類することを特徴とする請求項1記載の文書体系化方法。

【請求項6】 前記操作履歴情報は文書の操作に関する複数項目の情報からなり、前記第2ステップは前記操作履歴情報の指定された項目の情報を用いて前記文書群中の文書を分類することを特徴とする請求項1記載の文書体系化方法。

【請求項7】 前記第2ステップは、前記操作履歴情報の指定された複数項目の情報を用いて前記文書群中の文書を階層的に分類することを特徴とする請求項6記載の文書体系化方法。

【請求項8】 前記第2ステップは、前記操作履歴情報の指定された複数項

目の情報を指定された順序で用いて前記文書群中の文書を階層的に分類することを特徴とする請求項6記載の文書体系化方法。

【請求項9】 前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項6, 7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項10】 前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作者に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項6, 7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項11】 前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項6, 7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項12】 前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項13】 前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作内容に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作者及び操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項14】 前記操作履歴情報に文書の操作内容及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作内容及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項15】 前記操作履歴情報に文書の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップは、前記操作履歴情報中の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特

徴とする請求項7又は8記載の文書体系化方法。

【請求項16】 前記第2ステップは、前記操作履歴情報に基づいて前記文書群中の各文書の操作頻度を求め、求めた操作頻度の情報も前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項6記載の文書体系化方法。

【請求項17】 コンピュータが読み取り可能な記録媒体であって、請求項1乃至16のいずれか1項記載の文書体系化方法をコンピュータで実行するためのプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【請求項18】 請求項1乃至16のいずれか1項記載の文書体系化方法の前記第3ステップにより表示されたイメージ上で文書を指定し、前記体系化情報中に含まれる前記指定された文書を特定するための情報を用いて前記保存文書群より前記指定された文書を選択することを特徴とする文書選択方法。

【請求項19】 文書保存手段に保存されている文書群を管理する文書管理装置であって、前記文書群中の各文書に関する操作に応じて、前記文書群中の各文書に関する操作履歴情報を生成する第1手段と、この第1手段により生成された操作履歴情報を保存する第2手段と、この第2手段に保存されている前記操作履歴情報に基づき、前記文書群中の文書を操作履歴により分類し、その分類結果を表す体系化情報を生成する第3手段とを有することを特徴とする文書管理装置。

【請求項20】 前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段は前記文書群中の文書を操作期間により分類することを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項21】 前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段は前記文書群中の文書を操作時間帯により分類することを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項22】 前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第3手段は前記文書群中の文書を操作者により分類することを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項23】 前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第3手段は前記文書群中の文書を操作内容により分類することを特徴とす

る請求項19記載の文書管理装置。

【請求項24】 前記操作履歴情報は文書の操作に関する複数項目の情報からなり、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の指定された項目の情報を利用して前記文書群中の文書を分類することを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項25】 前記第3手段は前記操作履歴情報中の指定された複数項目の情報を利用して前記文書群中の文書を階層的に分類することを特徴とする請求項24記載の文書管理装置。

【請求項26】 前記第3手段は前記操作履歴情報中の指定された複数項目の情報を指定された順序で用いて前記文書群中の文書を階層的に分類することを特徴とする請求項24記載の文書管理装置。

【請求項27】 前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項24, 25又は26記載の文書管理装置。

【請求項28】 前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作者に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項24, 25又は26記載の文書管理装置。

【請求項29】 前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項24, 25又は26記載の文書管理装置。

【請求項30】 前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項25又は26記載の文書管理装置。

【請求項31】 前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作内容に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作者及び操作内容に関する

る情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項25又は26記載の文書管理装置。

【請求項32】 前記操作履歴情報に文書の操作内容及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作内容及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項25又は26記載の文書管理装置。

【請求項33】 前記操作履歴情報に文書の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段は、前記操作履歴情報中の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることを特徴とする請求項25又は26記載の文書管理装置。

【請求項34】 前記第3手段は、前記操作履歴情報に基づいて前記文書群中の各文書の操作頻度を求め、求めた操作頻度の情報も前記文書群中の文書の分類に利用することを特徴とする請求項24、25又は26記載の文書管理装置。

【請求項35】 前記第3手段により生成された体系化情報をイメージとして出力する手段を有することを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項36】 前記第3手段により生成された体系化情報をイメージとして出力するための手段とネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項37】 前記文書保存手段とネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項19記載の文書管理装置。

【請求項38】 前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の項目を指定するための手段を有することを特徴とする請求項24記載の文書管理装置。

【請求項39】 前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の項目を指定するための手段とネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項24記載の文書管理装置。

【請求項40】 前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の複数項目及びその使用順序を指定するための手段を有することを特徴とする請求項26記載の文書管理装置。

【請求項4 1】 前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の複数項目及びその使用順序を指定するための手段とネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項2 6記載の文書管理装置。

【請求項4 2】 前記文書群中の文書を操作するための文書操作装置とネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項1 9記載の文書管理装置。

【請求項4 3】 複数台の前記文書操作装置とネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項4 2記載の文書管理装置。

【請求項4 4】 請求項1 9乃至4 1のいずれか1項記載の文書管理装置と、この文書管理装置により管理される文書群を操作するための文書操作装置とを有することを特徴とする文書処理管理システム。

【請求項4 5】 前記文書管理装置と前記文書操作装置とがネットワークを介して接続されることを特徴とする請求項4 4記載の文書処理管理システム。

【請求項4 6】 前記文書操作装置を複数台有することを特徴とする請求項4 4又は4 5記載の文書処理管理システム。

【請求項4 7】 前記第3手段が前記文書操作装置側に設けられることを特徴とする請求項4 4又は4 5記載の文書処理管理システム。

【請求項4 8】 コンピュータが読み取り可能な記録媒体であって、請求項1 9乃至4 2のいずれか1項記載の文書管理装置をコンピュータに実現させるためのプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【請求項4 9】 コンピュータが読み取り可能な記録媒体であって、請求項4 4記載の文書処理管理システムをコンピュータに実現させるためのプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、大量の文書を管理、操作するための装置もしくはシステムに係り、特に文書の操作履歴に着目して文書群を体系化する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

大量の文書を管理する装置もしくはシステムでは、一般的に、階層構造を持つファイルシステム上で文書を管理している。図22は、そのような階層構造の一例を表している。この例では、文書群を学会別（「人工知能学会」と「情報処理学会」）に分け、さらに、年度別に分けて管理している。

【0003】

しかし、このような階層構造が常に最適とは限らない。例えば、1995年度の論文を全て閲覧したい場合には、図23に示すような階層構造で文書を管理する方が、1995年度の論文を直感的にとらえることができ望ましいであろう。この場合、図22の階層構造では、「人工知能学会」と「情報処理学会」のそれぞれについて「1995年度」の文書を参照しなければならない。

【0004】

そこで、階層構造の順序の入れ替えによって階層構造を動的に変更可能にする技術（特開2000-90105号）や、個々の文書自体にファイルシステムの階層構造に関する情報を属性として保持させ、階層構造の変更に柔軟に対応する技術（特開2000-89988号）などが提案されている。

【0005】

また、市販されている文書管理システムの中には、文書を利用した時刻や利用者名を保存し、利用時刻や利用者名を検索条件として文書を検索する機能を持つものがある。文書の作成編集のためのエディタやワードプロセッサなどのアプリケーションソフトウェアの多くは、過去に操作した文書を一定数までリスト表示させ、そのリスト上で文書を選択できる機能を備えている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

大量の文書を扱う装置もしくはシステムにおいては、文書群の全般的な利用状況を把握したい場合がある。例えば、「いつ頃、どの文書が利用されたのか」、「誰が、どの文書を利用したのか」、「どの文書に対して、どのような操作が行われたのか」などを把握したい場合がある。前述の従来技術によっては、このような要求を十分に満たすことができないことは明らかである。

【0007】

よって、本発明の主たる目的は、保存文書群の全般的な利用状況を容易に把握できるようにするための手段を提供することにある。本発明のもう1つの目的は、保存文書群の利用状況を様々な観点から把握できるようにするための手段を提供することにある。本発明のもう1つの目的は、保存文書群の利用状況を様々な階層構造によって表現できる手段を提供することにある。本発明のもう1つの目的は、文書の操作履歴に基づいて保存文書群より特定の文書を容易に選択する手段を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1乃至16記載の発明は保存文書群の全般的な利用状況を把握できるようにするための文書体系化方法に係るもので、その特徴は以下の通りである。

【0009】

請求項1記載の発明の特徴は、文書保存手段に保存されている文書群中の各文書に関する操作に応じて、前記文書群中の各文書に関する操作履歴情報を作成して保存する第1ステップと、前記操作履歴情報に基づき、前記文書群中の文書を操作履歴により分類し、その分類結果を表す体系化情報を生成する第2ステップと、前記体系化情報をイメージとして出力する第3ステップとを有することである。

【0010】

請求項2記載の発明の特徴は、請求項1記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記文書群中の文書を操作期間により分類することである。

【0011】

請求項3記載の発明の特徴は、請求項1記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記文書群中の文書を操作時間帯により分類することである。

【0012】

請求項4記載の発明の特徴は、請求項1記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第2ステッ

プが、前記文書群中の文書を操作者により分類することである。

【0013】

請求項5記載の発明の特徴は、請求項1記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記文書群中の文書を操作内容により分類することである。

【0014】

請求項6記載の発明の特徴は、請求項1記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報が文書の操作に関する複数項目の情報からなり、前記第2ステップが、前記操作履歴情報の指定された項目の情報を用いて前記文書群中の文書を分類することである。

【0015】

請求項7記載の発明の特徴は、請求項6記載の発明による文書体系化方法において、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の指定された複数項目の情報を用いて前記文書群中の文書を階層的に分類することである。

【0016】

請求項8記載の発明の特徴は、請求項6記載の発明による文書体系化方法において、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の指定された複数項目の情報を指定された順序で用いて前記文書群中の文書を階層的に分類することである。

【0017】

請求項9記載の発明の特徴は、請求項6, 7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0018】

請求項10記載の発明の特徴は、請求項6, 7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作者に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0019】

請求項11記載の発明の特徴は、請求項6、7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0020】

請求項12記載の発明の特徴は、請求項7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0021】

請求項13記載の発明特徴は、請求項7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作内容に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作者及び操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0022】

請求項14記載の発明の特徴は、請求項7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作内容及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作内容及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0023】

請求項15記載の発明の特徴は、請求項7又は8記載の発明による文書体系化方法において、前記操作履歴情報に文書の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第2ステップが、前記操作履歴情報中の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0024】

請求項16記載の発明の特徴は、請求項6記載記載の発明による文書体系化方法において、前記第2ステップが、前記操作履歴情報に基づいて前記文書群中の各文書の操作頻度を求め、求めた操作頻度の情報も前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0025】

また、請求項18記載の発明は文書選択方法に係るもので、その特徴は、請求項1乃至16のいずれか1項記載の発明による文書体系化方法の前記第3ステップにより表示されたイメージ上で文書を指定し、前記体系化情報中に含まれる前記指定された文書を特定するための情報を用いて前記保存文書群より前記指定された文書を選択することである。

【0026】

請求項19乃至43記載の発明は文書保存手段に保存されている文書群を管理する文書管理装置に係るもので、その特徴は以下の通りである。

【0027】

請求項19記載の発明の特徴は、前記文書群中の各文書に関する操作に応じて、前記文書群中の各文書に関する操作履歴情報を作成する第1手段と、この第1手段により作成された操作履歴情報を保存する第2手段と、この第2手段に保存されている前記操作履歴情報に基づき前記文書群中の文書を操作履歴により分類し、その分類結果を表す体系化情報を生成する第3手段とを有することである。

請求項20記載の発明の特徴は、請求項19記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段が前記文書群中の文書を操作期間により分類することである。

【0028】

請求項21記載の発明の特徴は、請求項19記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段が前記文書群中の文書を操作時間帯により分類することである。

【0029】

請求項22記載の発明の特徴は、請求項19記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第3手段が前記文書群中の文書を操作者により分類することである。

【0030】

請求項23記載の発明の特徴は、請求項19記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第3手

段が前記文書群中の文書を操作内容により分類することである。

【0031】

請求項24記載の発明の特徴は、請求項19記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報が文書の操作に関する複数項目の情報からなり、前記第3手段が前記操作履歴情報中の指定された項目の情報を利用して前記文書群中の文書を分類することである。

【0032】

請求項25記載の発明の特徴は、請求項24記載の発明による文書管理装置において、前記第3手段が前記操作履歴情報中の指定された複数項目の情報を利用して前記文書群中の文書を階層的に分類することである。

【0033】

請求項26記載の発明の特徴は、請求項24記載の発明による文書管理装置において、前記第3手段が前記操作履歴情報中の指定された複数項目の情報を指定された順序で用いて前記文書群中の文書を階層的に分類することである。

【0034】

請求項27記載の発明の特徴は、請求項24, 25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0035】

請求項28記載の発明の特徴は、請求項24, 25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作者に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作者に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0036】

請求項29記載の発明の特徴は、請求項24, 25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作内容に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0037】

請求項30記載の発明の特徴は、請求項25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0038】

請求項31記載の発明の特徴は、請求項25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作者及び操作内容に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作者及び操作内容に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0039】

請求項32記載の発明の特徴は、請求項25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作内容及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作内容及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0040】

請求項33記載の発明の特徴は、請求項25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記操作履歴情報に文書の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報が含まれ、前記第3手段が、前記操作履歴情報中の操作内容、操作者及び操作時刻に関する情報を前記文書群中の文書の分類に用いることである。

【0041】

請求項34記載の発明の特徴は、請求項24、25又は26記載の発明による文書管理装置において、前記第3手段が、前記操作履歴情報に基づいて前記文書群中の各文書の操作頻度を求め、求めた操作頻度の情報も前記文書群中の文書の分類に利用することである。

【0042】

請求項35記載の発明の特徴は、請求項19記載の発明による文書管理装置に、前記第3手段により生成された体系化情報をイメージとして出力する手段を付加することである。

【0043】

請求項3.6記載の発明の特徴は、請求項1.9記載の発明による文書管理装置に、前記第3手段により生成された体系化情報をイメージとして出力するための手段がネットワークを介して接続されることである。

【0044】

請求項3.7記載の発明の特徴は、請求項1.9記載の発明による文書管理装置に、前記文書保存手段がネットワークを介して接続されることである。

【0045】

請求項3.8記載の発明の特徴は、請求項2.4記載の発明による文書管理装置に、前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の項目を指定するための手段を付加することである。

【0046】

請求項3.9記載の発明の特徴は、請求項2.4記載の発明による文書管理装置に、前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の項目を指定するための手段がネットワークを介して接続されることである。

【0047】

請求項4.0記載の発明の特徴は、請求項2.6記載の発明による文書管理装置に、前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の複数項目及びその使用順序を指定するための手段を付加することである。

【0048】

請求項4.1記載の発明の特徴は、請求項2.6記載の発明による文書管理装置に、前記文書群中の文書の分類に用いられる前記操作履歴情報中の複数項目及びその使用順序を指定するための手段が、ネットワークを介して接続されることである。

【0049】

請求項4.2記載の発明の特徴は、請求項1.9記載の発明による文書管理装置に、前記文書群中の文書を操作するための文書操作装置がネットワークを介して接続されることである。

【0050】

請求項43記載の発明の特徴は、請求項42記載の発明による文書管理装置に、複数台の前記文書操作装置がネットワークを介して接続されることである。

【0051】

請求項44乃至47記載の発明は文書処理管理システムに係り、その特徴は以下の通りである。

【0052】

請求項44記載の発明の特徴は、請求項19乃至41のいずれか1項記載の発明による文書管理装置と、この文書管理装置により管理される文書群を操作するための文書操作装置とを有することである。

【0053】

請求項45記載の発明の特徴は、請求項44記載の発明による文書処理管理システムにおいて、前記文書管理装置と前記文書操作装置とがネットワークを介して接続されることである。

【0054】

請求項46記載の発明の特徴は、請求項44又は45記載の発明による文書処理管理システムにおいて、前記文書操作装置を複数台有することである。

【0055】

請求項47記載の発明の特徴は、請求項44又は45記載の発明による文書処理管理システムにおいて、前記第3手段が前記文書操作装置側に設けられることである。

【0056】

請求項17, 48又は49記載の発明はコンピュータが読み取り可能な記録媒体に係り、その特徴は以下の通りである。

【0057】

請求項17記載の発明の特徴は、請求項1乃至16のいずれか1項記載の発明による文書体系化方法をコンピュータで実行するためのプログラムが記録されることである。

【0058】

請求項48記載の発明の特徴は、請求項19乃至42のいずれか1項記載の文

書管理装置をコンピュータに実現させるためのプログラムが記録されることである。

【0059】

請求項49記載の発明の特徴は、請求項44記載の文書処理管理システムをコンピュータに実現させるためのプログラムが記録されることである。

【0060】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照し、本発明の実施の形態について説明する。

【0061】

図1は本発明の一実施形態である文書処理管理システムの機能的ブロック構成の一例を説明するためのブロック図である。この文書処理管理システム100は、本発明による文書管理装置110と、この文書管理装置110により管理されている文書を操作するための文書操作装置130から構成される。

【0062】

文書操作装置130は、ユーザが各種指示やデータを入力するための入力装置131（キーボードやマウスなど）、文書操作等のために利用される表示装置132、文書の印刷出力のための印刷装置133などの周辺機器やハードディスク装置などの補助記憶装置134を備える。同様の文書操作装置を複数台、文書管理装置110に接続することも可能である。

【0063】

文書管理装置110は、多数の文書の実体が保存される文書保存部111、この文書保存部111に保存されている文書群を管理する文書管理部112、この文書管理部112による文書管理のための文書管理情報が保存される文書管理情報保存部113、文書保存部111に保存されている文書に関する操作履歴を管理するための操作履歴管理部114、この操作履歴管理部114により生成される操作履歴情報が保存される操作履歴情報保存部115、操作履歴情報保存部115に保存されている操作履歴情報に基づいて、文書保存部111に保存されている文書を操作履歴に応じて分類し、その分類結果を表す体系化情報を生成する体系化処理部116、生成された体系化情報を保存する体系化情報保存部117

、前記各部の動作や文書管理装置110の全体的な動作の制御、文書操作装置130との情報交換の制御などを司る制御部120からなる。なお、図1に示すように、体系化処理部116に対し体系化方法を指示する指示装置118や体系化処理部116により生成された体系化情報をイメージとして出力するための表示装置119を設けることも可能である。ただし、以下の説明においては、指示装置118と表示装置119が設けられず、体系化方法の指示と体系化情報のイメージ出力に文書操作装置130側の入力装置131と表示装置132が利用されるものとして説明する。

【0064】

この文書処理管理システム100は、全体を单一の装置として実現する形態、ネットワークで接続された複数の装置の集合体として実現する形態のいずれも採り得る。これについて図2及び図3を参照して説明する。

【0065】

図2は文書処理管理システム100を1つの装置として実現する形態を説明するための図である。図2において、200はワークステーションなどの汎用のコンピュータであり、表示装置201、キーボードやマウスなどの入力装置202、ハードディスク装置203、印刷装置204などの周辺機器を備える。このコンピュータ200のハードウェア資源を利用し、ソフトウェアにより文書処理管理システム100の文書管理装置110及び文書操作装置130を実現することができる。この場合、情報保存部(111, 113, 115, 117)として利用されるハードウェア資源については幾つかの選択肢がある。例えば、文書保存部111、文書管理情報保存部113、操作履歴情報記憶部115及び体系化情報保存部117として、共通のハードディスク装置203を利用することができる。また、コンピュータ200とLAN(ローカルエリアネットワーク)210により接続された大容量記憶装置211を文書保存部111として利用し、ハードディスク装置203を文書管理情報保存部113、操作履歴情報記憶部115及び体系化情報保存部117として利用することができる。ネットワーク間インターフェース手段212(ルータ、ゲートウェイなど)を介してコンピュータ200と接続された他のネットワーク213(インターネットや他のLANなど)

上のコンピュータ214などが所有する大容量記憶装置も文書保存部111もし
くはその一部として利用し得る。

【0066】

このようなシステム形態で文書管理装置110及び文書操作装置130を実現
するためのプログラムが記録された磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク
、半導体記憶素子などの各種記録媒体も本発明に包含される。

【0067】

図3は文書処理管理システム100をネットワークで接続された複数の装置の
集合体として実現する形態を説明するための図である。図3において、300は
サーバーマシンとして働くワークステーションなどのコンピュータであり、大容
量記憶装置301を備える。文書処理管理システム100の文書管理装置110
を、このコンピュータ300のハードウェア資源を利用しソフトウェアにより実
現することができる。コンピュータ300は、LAN302を介して、クライア
ントマシンとして働くパソコンなどのコンピュータ303と接続され、さらにネ
ットワーク間インターフェイス手段304を介して他のネットワーク305（例
えばインターネット）と接続される。1台又は複数台のコンピュータ303のハ
ードウェア資源をそれぞれ利用し、文書処理管理システム100の文書操作装置
130をソフトウェアにより実現することができる。ネットワーク305に接続
されたコンピュータ306などのハードウェア資源を利用し、ソフトウェアによ
り1つ又は複数の文書操作装置130を実現することも可能である。文書保存部
111、文書管理情報保存部113、操作履歴情報記憶部115及び体系化情報
保存部117としては、共通の大容量記憶301が利用される。文書保存部11
1として、又はその一部として、LAN302に接続された他のハードディスク
装置や、ネットワーク305に接続されたコンピュータ306などの大容量記憶
装置を利用することも可能である。このようなシステム形態で文書管理装置11
0を実現するためのプログラムが記録された磁気ディスク、光ディスク、光磁気
ディスク、半導体記憶素子などの各種記録媒体も本発明に包含される。

【0068】

このように、本発明の文書処理管理システム100は様々な実現形態をとり得

るが、以下の説明においては専ら図1を参照する。

【0069】

文書管理装置110の文書管理部112は、文書保存部111内の文書群をリレーショナル型データベースとして管理する。このような文書管理部112は、例えば、リレーショナル型のデータベース・マネージメント・システム(DBMS)と呼ばれる一般的なソフトウェアによって実現し得る。このような文書管理のために文書管理部112により生成されて文書管理情報保存部113に保存される文書管理情報は、例えば図4に示すような構造である。文書管理情報の各レコード(図中の各行)は保存文書と1対1に対応する。各レコードは、文書の属性である「種類」「作成者」「文書名」「操作履歴」「保存場所」の値が記録される5つのフィールド401~405からなる。

【0070】

「種類」フィールド401には文書の種類を表す値が記録される。「作成者」フィールド402には文書の作成者名(ユーザ名)を表す値が記録される。「文書名」フィールド403にはユーザが文書に付与した文書名が記録される。「文書保存場所」フィールド405には、文書の実体が保存されている場所を特定するための情報が記録される。インターネット上のWWWサーバーに保存されている文書の場合、その保存場所を特定するための情報としてURLが用いられる。「操作履歴」フィールド404には、文書の操作履歴情報が記述された操作履歴ファイルを特定するための情報(例えばファイル名)が記録される。

【0071】

この操作履歴ファイルは個々の文書毎に作成されるもので、例えば図5に示すような内容である。図5中の各行(1レコード)は1つの文書操作に関する操作履歴情報であり、「操作者」(操作したユーザ名)411、「操作時刻」(操作が終了した年月日時分)412及び「操作内容」413の3項目の情報が記述される。「操作内容」としては例えば「新規保存」「上書き保存」「別名保存」「閲覧」「印刷」の5種類がある。以下、これら3項目の情報を単に「操作者」情報、「操作時刻」情報、「操作内容」情報と呼ぶ。

【0072】

「新規保存」とは、例えば文書操作装置130で作成した新規文書を文書保存部111に保存する操作を意味する。「上書き保存」とは、文書操作装置130で保存文書を開いて編集し、編集後の文書で元の保存文書を書き換える操作を意味する。「別名保存」とは、文書操作装置130で保存文書を開いて編集し、編集後の文書を別の文書名で文書保存部111に保存する操作を意味する。「閲覧」とは、文書操作装置130で保存文書を開いて表示装置132に表示させ、そのまま開いた文書を閉じる操作、あるいは、開いた文書を編集したが、編集後の文書を元の文書に上書きすることも別名で保存することもなく終了する操作を意味する。「印刷」とは、文書操作装置130で保存文書を開き印刷装置133で印刷する操作を意味する。なお、これ以外の操作内容を定義することも可能である。

【0073】

次に、文書処理管理システム100の全体的な動作について、図6に示すフローチャートに沿って説明する。

【0074】

まず、文書操作装置130においてユーザ識別処理を行う（ステップS100）。このユーザ識別処理では、例えば、文書操作装置130は表示装置132にユーザ名とパスワードの入力画面を表示し、入力装置131によりユーザが入力したユーザ名とパスワードから操作が許されたユーザであるか否か判定する。このユーザ識別処理によって、作業の開始から終了までの間、ユーザ（操作者）を特定することができ、また不正な文書操作を禁止することができる。

【0075】

ユーザが特定されると、文書操作装置130においてユーザ指示処理を行う（ステップS101）。このユーザ指示処理はユーザからの指示を受け付ける処理であり、例えば、文書操作装置130は表示装置132にメニューを表示してユーザに選択させる。ここでは、文書操作、文書体系化、終了の3つの指示を選択できるものとする。

【0076】

ユーザから指示を受け付けると、文書操作装置130は、その指示が終了、文

書操作、文書体系化のいずれの指示であるか判定する（ステップS102, S103）。終了指示ならば、それまでの作業を全て終了し待機状態に戻る。

【0077】

ユーザからの指示が文書操作指示ならば、文書操作処理（ステップS104）が行われ、1つの文書の操作処理が終了すると操作履歴処理（ステップS105）が行われ、ユーザ指示処理（ステップS101）に戻る。

【0078】

次に、文書操作処理（ステップS104）と操作履歴処理（ステップS105）の内容について説明する。ただし、以下に説明する内容はあくまで例示であって、適宜変更し得るものである。

【0079】

文書操作処理（ステップS104）において、文書操作装置130は、例えば、広く普及しているエディタやワープロなどのアプリケーションソフトウェアと同様な文書操作画面を表示装置132に表示し、入力装置131を介してユーザに文書の指定や操作を行わせる。

【0080】

「新規保存」の場合、ユーザは文書操作装置130で新規文書を作成して、その保存を指示し、あるいは補助記憶装置134に保存されている作成済みの新規文書の保存を指示する。この際、文書名と文書の種類を指定する。文書操作装置130は、指示された文書のデータ、文書名、文書の種類、ユーザ名、新規保存指示を文書管理装置110に送る。文書管理装置110においては、文書管理部112の管理の下に、新規文書のデータを文書保存部111に保存するとともに、その文書に関する文書管理情報を作成して文書管理情報保存部113に保存する。この時に、新規保存文書のための操作履歴ファイルを生成する（この操作履歴ファイルの生成を操作履歴管理部114で行うようにしてもよい）。ここまでが文書操作処理（ステップS104）である。この文書操作処理に続いて、操作履歴管理部114は、新規保存文書のための操作履歴ファイルに、その操作時刻を含む操作履歴情報を記述する。これが操作履歴処理（ステップS105）である。

【0081】

「上書き保存」「別名保存」「閲覧」又は「印刷」の場合、ユーザは操作したい保存文書を指定する。この際、文書操作装置130は文書管理装置110に対し、例えば図22又は図23に示したような保存文書群の階層ツリーを表示するための情報の転送を要求し、文書管理装置100の文書管理部112は文書管理情報保存部113に保存されている文書管理情報に基づいて要求された情報を生成し、それを制御部120を介して文書操作装置130へ送る。文書操作装置130は、その情報に基づいて図22又は図23のような階層ツリーを表示装置132に表示し、ユーザは画面上で必要な保存文書を指定する。ただし、文書の指定方法はこれに限定されるものではない。文書が指定されると、文書操作装置130は指定された文書の出力要求を文書管理装置110に送る。その要求は文書管理装置110の制御部120を介して文書管理部112へ渡され、文書管理部112の管理下で要求された文書のデータが文書保存部111より読み出され、制御部120を介し文書操作装置130へ送られて表示装置132に表示される。後述のように、保存文書の体系化情報の表示画面上で文書を指定することも可能である。

【0082】

ユーザは、表示された保存文書の編集が必要ならば、その編集作業を文書操作装置130で行う。そして、編集後の文書を元の文書に上書きしたいときには、「上書き保存」を指示する。上書き保存を指示された場合、文書操作装置130は、元の保存文書を特定するための情報、編集後の文書データ、ユーザ名、上書き保存指示を文書管理装置110に送る。文書管理装置110においては、文書管理部112の管理下で、その編集後の文書データによって元の保存文書データを書き換える。ここまでが文書操作処理（ステップS104）である。続いて、文書管理装置110の操作履歴管理部114において、この上書き保存操作に関する操作履歴情報を生成し、それを当該文書の操作履歴ファイルに追記する（ステップS105）。

【0083】

また、ユーザは、編集後の文書を別名で保存したいときには、新たな文書名を

付与して「別名保存」を指示する。文書操作装置130は、編集後の文書データとその文書名、ユーザ名、別名保存指示を文書管理装置110に送る。文書管理装置110においては、文書管理部112の管理下で、その文書データを文書保存部111に保存するとともに、その文書管理情報を生成して文書管理情報保存部113に保存し、また、その文書に関する操作履歴ファイルを生成する。ここまでがステップS104である。次に操作履歴管理部114において、この別名保存操作に関する操作履歴情報を生成し、それを当該文書の操作履歴ファイルに記述する（ステップS105）。

【0084】

ユーザは、表示された文書を印刷したいときには、印刷指示を入力する。文書操作部130は、その文書データを印刷装置133に出力するとともに、その文書を特定するための情報、ユーザ名、操作が印刷であることを示す情報を文書管理装置110に送る。ここまでがステップS104である。次に文書管理装置110において、操作履歴管理部114は、この印刷操作に関する操作履歴情報を生成し、それを当該文書の操作履歴ファイルに追記する（ステップS105）。

また、ユーザは、表示された保存文書の閲覧を終えるか、その保存文書を編集したが編集後の文書を保存することなく廃棄したいときには、文書を閉じる指示を入力する。文書操作装置130は、その保存文書を特定するための情報と、ユーザ名、操作が閲覧であることを示す情報を文書管理装置110に送る。ここまでがステップS104である。続いて文書管理装置110において、操作履歴管理部114は、この閲覧操作に関する操作履歴情報を生成し、それを当該文書の操作履歴ファイルに追記する（ステップS105）。

【0085】

図7は、以上に述べた操作履歴処理（ステップS105）の処理フローの一例を示すフローチャートである。図7において、ステップS120～S124は操作内容を判定するステップであり、ステップS126は新規保存操作に対する処理ステップ、ステップS127は上書き保存操作に対する処理ステップ、ステップS128は別名保存操作に対する処理ステップ、ステップS129は印刷操作に対する処理ステップ、ステップS130は閲覧操作に対する処理ステップであ

る。

【0086】

次に、ユーザ指示処理（ステップS101）において文書体系化が指示された場合の処理について説明する。

【0087】

この場合、まず文書操作装置130は体系化モード選択処理を行う（ステップS106）。例えば、文書操作装置130において、予め定められた複数種類の体系化モードのメニューを表示装置132に表示し、ユーザに体系化モードを選択させる。選択された体系化モードによって、体系化処理部116における文書体系化処理の方法が変わる。より具体的には、体系化モードによって、文書体系化処理に利用される操作履歴情報中の項目とその数、複数の項目の利用順序（優先順位）、操作頻度の利用の有無が決まる。すなわち、体系化モードを指定させることによって、文書体系化に利用される操作履歴情報の項目や優先順位などをユーザに間接的に指定させる訳である。ただし、メニューから体系化モードを選択させるのではなく、文書体系化に利用する操作履歴情報の項目や優先順位などをユーザに直接指定させることも可能である。そして、文書操作装置130より、選択された体系化モード（あるいは、文書体系化に利用される操作履歴情報の項目とその優先順位、操作履歴の利用の有無）が文書管理装置110に通知される。

【0088】

次に、文書管理装置110の体系化処理部116において、操作履歴情報保存部115に保存されている各文書の操作履歴ファイルを参照し、指定された体系化モードによる文書体系化処理を行って体系化情報を体系化情報保存部117内に生成する（ステップS107）。文書管理装置110は、この体系化情報を制御部120を介して文書操作装置130へ送り、文書操作装置130はその体系化情報をイメージとして表示装置132に表示させる（ステップS108）。

【0089】

次に、文書体系化処理（ステップS107）について詳細に説明する。

【0090】

操作履歴情報の「操作時刻」情報による文書体系化が指示された場合の文書体系化処理について、図8のフローチャートを参照して説明する。この場合、体系化モード選択処理（図6、ステップS106）において、年単位別、月単位別、時間帯別の区別も指定される。

【0091】

体系化処理部116は、文書管理情報保存部113に保存されている1つの文書の文書管理情報を参照し、その「操作履歴」フィールドの情報に基づいて、その文書の操作履歴ファイルを読み込み、同ファイルに記述されている操作履歴情報の「操作時刻」情報を抽出する（ステップS200）。その文書が複数回操作されている場合には、最新の「操作時刻」情報を抽出する。なお、操作履歴ファイルのレコード数の制限がなく、最終レコードが常に最新の操作履歴情報であるならば、最終レコードの「操作時刻」情報を抽出すればよい。そうではなく、操作履歴ファイルのレコード数が一定数に制限され、最終レコードに達した後は先頭のレコードから操作履歴情報を上書きするような形式をとる場合には、全てのレコードの「操作時刻」情報を参照し、その中から最新の「操作時刻」を選び出す。

【0092】

そして、抽出した「操作時刻」情報に基づいて当該文書を分類する。ここでの分類処理としては、年単位期間別分類処理（ステップS202）、月単位期間別分類処理（ステップS203）、時間帯別分類処理（ステップS204）とがあり、そのいずれかの分類処理がステップS201で選択される。年単位別が指定された場合は、年単位期間別分類処理（ステップS202）により、その文書を「操作時刻」情報に記述された操作年が属する操作年別のグループに分類する。月単位別が指定されている場合は、月単位期間別部類処理（ステップS203）により、その文書を「操作時刻」情報に記述された操作年月が属する操作年月別のグループに分類する。時間帯別が指定されている場合には、時間帯別分類処理（ステップS203）により、その文書を「操作時刻」情報に記述された操作時刻が属する午前又は午後の時間帯別グループに分類する。

【0093】

1つの文書に対する分類処理が終わると、ステップS200に戻り、次の1文書について同様の分類処理を繰り返す。保存されている全ての文書の分類処理を終わると（ステップS205, Yes）、体系化処理部116は、分類された各グループの文書の文書名を体系的に表示するための体系化情報を生成し、それを体系化情報保存部117に保存し（ステップS206）、文書体系化処理を完了する。

【0094】

図9は年単位・操作期間別の体系化情報を表示したイメージの一例を、図10は月単位・操作期間別の体系化情報を表示したイメージの一例を、図11は時間帯別の体系化情報を表示したイメージの一例を、それぞれ示す。各図中のXXXは文書名を意味する。したがって、体系化情報には文書名が含まれる。なお、体系化情報に操作者名や操作内容の情報を含め、文書名と対応付けて表示されるようにしてもよい。このような系化情報のイメージを文書操作装置130の表示装置132に表示させることにより、ユーザは、保存文書群の利用状況を期間別、時間帯別に容易に把握することができる。

【0095】

文書体系化の対象期間を、例えば1998年12月から2000年1月までというように、ユーザが指定することができる。このような指定がなされた場合、図8に示すフローチャートのステップS200において抽出した最新の「操作時刻」が対象期間から外れているときには、その文書を分類対象から除外する。

【0096】

なお、図6の文書操作処理（ステップS104）において、文書操作装置130の表示装置132に体系化情報を表示させ、その画面上で操作対象の文書をユーザに指定させることにより、その文書を保存文書群から選択することができる。図21は、この文書選択手順を示すフローチャートである。

【0097】

まず、文書操作装置130において、体系化情報保存部117に保存されている体系化情報を取り込み、それを表示装置122に表示し（ステップS320）、その画面上でユーザに操作対象の文書を指定させる（ステップS321）。予

め取り込まれて例えば補助記憶装置134に保存されている体系化情報を表示し、その画面上で文書を指定させることも可能である。文書管理部112において複数の文書に同一の文書名の付与を許容する場合には、文書管理装置110で文書名から文書を特定することができないため、文書名とは別に個々の文書を特定するための情報、例えば文書管理情報のレコード番号などを体系化情報に含める必要がある。ユーザにより文書が指定されると、その文書を特定するための情報が文書管理装置110へ送られる（ステップS322）。文書管理装置110では、文書管理部112が転送された文書特定情報を用いて文書管理情報を参照することにより、指定された文書の保存場所を把握し、同文書のデータを文書操作装置130へ転送する（ステップS324）。文書操作装置130は、この文書データを表示装置132に表示する（ステップS325）。

【0098】

このような文書選択方法によれば、ユーザは、例えば、今月操作した文書や先月操作した文書を再度操作したいというような場合に、目的の文書を画面上で迅速容易に指定し、その文書を保存文書群より選択することができる。

【0099】

次に、操作履歴情報の「操作者」情報による文書体系化が指示された場合の文書体系化処理について、図12のフローチャートを参照して説明する。

【0100】

体系化処理部116は、文書管理情報保存部113に保存されている1つの文書管理情報を参照し、その「操作履歴」フィールドの情報に基づいて、その文書の操作履歴ファイルを操作履歴情報保存部115より読み込み、同ファイルに記述されている操作履歴情報の「操作者」情報を抽出する（ステップS220）。その文書が複数回操作されている場合には、最新の操作履歴情報の「操作者」情報を抽出する。そして、抽出した「操作者」情報に基づいて、その文書を操作者別のグループに分類する（ステップS221）。

【0101】

1つの文書に対する分類処理が終わると、ステップS220に戻り、次の1文書について同様の分類処理を繰り返す。保存されている全ての文書の分類処理を

終わると（ステップS223, Yes）、体系化処理部116は、分類された操作者（ユーザ）別グループの文書の文書名を体系的に表示するための体系情報を生成し、それを体系化情報保存部117に保存し（ステップS224）、文書体系化処理を完了する。

【0102】

図13は操作者別の体系化情報を表示したイメージの一例を示す。図中のXXは文書名を意味する。このような体系化情報のイメージを文書操作装置130の表示装置132を表示させることにより、ユーザは、保存文書群の利用状況をユーザ別に容易に把握することができる。また、前述のように、この体系化情報のイメージを表示させた画面上で文書を指定する方法によれば、ユーザは、例えば、自分又は他の特定のユーザが操作した文書を操作したいというような場合に、文書群から目的の文書を迅速容易に選択することができる。なお、体系化情報に操作時刻や操作内容の情報を含めてよい。

【0103】

次に、操作履歴情報の「操作内容」情報による文書体系化が指示された場合の文書体系化処理について、図14のフローチャートを参照して説明する。

【0104】

体系化処理部116は、文書管理情報保存部113に保存されている1つの文書の文書管理情報を参照し、その「操作履歴」フィールドの情報に基づいて、その文書の操作履歴ファイルを読み込み、同ファイルに記述されている操作履歴情報の「操作内容」情報を抽出する（ステップS240）。その文書が複数回操作されている場合には、最新の操作履歴情報の「操作内容」情報を抽出する。そして、抽出した「操作内容」情報に基づいて、その文書を操作内容別のグループに分類する（ステップS241）。

【0105】

1つの文書に対する分類処理が終わると、ステップS240に戻り、次の1文書について同様の分類処理を繰り返す。保存されている全ての文書の分類処理を終わると（ステップS242, Yes）、体系化処理部116は、分類された操作内容別グループの文書の文書名を体系的に表示するための体系情報を生成し、

それを体系化情報保存部117に保存し（ステップS243）、文書体系化処理を完了する。

【0106】

図15は操作内容別の体系化情報を表示したイメージの一例を示す。図中のX XXは文書名を意味する。このような体系化情報のイメージを文書操作装置130の表示装置132を表示させることにより、ユーザは、保存文書群の利用状況を操作内容別に容易に把握することができる。また、前述のように、この体系化情報のイメージを表示させた画面上で文書を指定する方法によれば、ユーザは、例えば、自己がある操作を行った文書を再度操作したいというような場合に、文書群より目的の文書を迅速容易に選択することができる。なお、体系化情報に操作者名や操作時刻の情報を含めてもよい。

【0107】

文書体系化の対象とする「操作内容」の種類をユーザが指定することもできる。例えば、「印刷」操作だけを対象として指定することができる。このような指定がなされた場合には、図14に示すフローチャートのステップS241において抽出した最新の「操作内容」が指定された種類以外の操作内容であるときには、その文書を分類対象から除外し、また、ステップS243において指定された種類の操作内容に関する分類結果のみを表現する体系化情報を生成する。

【0108】

次に、操作履歴情報の複数項目の情報による文書体系化について説明する。ここでは、一例として、文書体系化に利用される項目として「操作内容」、「操作者」、「操作時刻」の3項目が指定され、項目の優先順位は「操作内容」、「操作者」、「操作時刻」の順に指定され、また、「操作時刻」に関しては「月単位」が指定された場合について説明する。この場合の文書体系化処理フローの例を図16及び図17に示す。

【0109】

まず、図16のフローチャートに沿って文書体系化処理を説明する。体系化処理部116は、全ての保存文書を操作履歴情報の「操作内容」情報に基づいて操作内容別のグループに分類する（ステップS260）。この操作内容別分類処理

は、図14に示したフローチャートのステップS240～S242による処理と同様である。次に、操作内容別グループに分類された文書を、操作履歴情報の「操作者」情報に基づいて操作者別のグループに細分類する（ステップS261）。この操作者別分類処理は、図12に示したフローチャートのステップS220～S223と同様であるが、前ステップS260で分類された各操作内容別グループの文書群に対して行われる点が異なる。次に、操作内容・操作者別のグループに分類された文書を、操作履歴情報の「操作時刻」情報に基づいて月単位期間別グループに細分類する（ステップS262）。この月単位期間別分類処理は、図8に示したフローチャートのステップS200, S203, S205の処理と同様であるが、前ステップS260, S261で分類された各操作内容・操作者別グループの文書群に対して行われる点が異なる。このようにして操作履歴情報の3項目の情報を利用した階層的分類が終わると、体系化処理部116は分類された文書の文書名を体系的に表示するための体系情報を生成し、それを体系化情報保存部117に保存し（ステップS263）、文書体系化処理を完了する。

【0110】

次に図17のフローチャートに沿って文書体系化処理を説明する。体系化処理部116は、文書管理情報保存部113に保存されている1つの文書の文書管理情報を参照し、その「操作履歴」フィールドの情報に基づいて、その文書の操作履歴ファイルを読み込む（ステップS280）。次に、同操作履歴ファイルに記述されている最新の操作に関する操作履歴情報の「操作内容」情報を抽出し、同「操作内容」情報に基づいて、その文書を操作内容別グループに分類する（ステップS281）。次に、同最新操作に関する操作履歴情報の「操作者」情報に基づいて、その文書を、それが属する操作内容別グループの下位の操作者別グループに細分類する（ステップS282）。次に、同最新操作に関する操作履歴情報の「操作時刻」情報に基づき、その文書を、それが属する操作者別グループの下位の期間別グループに細分類する（ステップS283）。このようにして、1つの文書が3項目の情報により階層的に分類されると、ステップS280に戻り、次の1つの文書について同様の階層分類処理を繰り返す。全ての保存文書の分類処理を終わると（ステップS284, Yes）、分類された文書の文書名を体系

的に表示するための体系化情報を生成し、それを体系化情報保存部117に保存し（ステップS285）、文書体系化処理を完了する。

【0111】

図18は、図16及び図17を参照して説明した文書体系化処理により生成される体系化情報を表示したイメージの一例を示す。図中のXXXは文書名を意味する。このような体系化情報のイメージを文書操作装置130の表示装置132を表示させることにより、ユーザは、保存文書群の利用状況を、操作内容別、操作者別、操作期間別に容易かつ詳細に把握することができる。また、前述のように、この体系化情報のイメージを表示させた画面上で文書を指定する方法によれば、ユーザは、例えば、自分又は他の特定のユーザが特定の操作を特定の時期に行った文書を再度操作したいというような場合に、目的の文書を迅速容易に選択することができる。なお、体系化情報に操作時刻の情報を含めてよい。

【0112】

操作履歴情報の3項目の情報を利用した文書体系化処理について説明したが、任意の2項目の情報を利用した文書体系化処理も同様に行われる。このように、操作履歴情報に文書の操作に関する複数項目の情報を含め、文書体系化に利用する項目を指定できるようにすることによって、文書群の利用状況を様々な観点から把握することが可能になる。また、同じ項目情報を利用する場合でも、各項目の優先順位を変更することによって、文書体系化情報の階層構造を柔軟に変更することができる。例えば、前述の3項目を利用する文書体系化であっても、項目の優先順位を変更すれば、図18に示すイメージとは階層構造が異なったイメージが表示されることは明らかである。

【0113】

さて、前述のように操作履歴情報と操作頻度とを組み合わせた文書体系化を指定することもできる。その一例として、「操作内容」と操作頻度との組み合わせによる文書体系化処理について、図19のフローチャートを参照し説明する。ただし、「操作内容」に高い優先順位が指定された場合を想定する。

【0114】

体系化処理部116は、文書管理情報保存部113に保存されている1つの文

書の文書管理情報を参照し、その「操作履歴」フィールドの情報に基づいて、その文書の操作履歴ファイルを読み込む（ステップS300）。次に、同操作履歴ファイルに記述されている全ての操作履歴情報の「操作内容」情報を参照し、「閲覧」の操作回数、「印刷」の操作回数、「上書き保存」の操作回数、及び、それら操作の合計操作回数をカウントする（ステップS301）。そして、その文書を、「閲覧操作回数」の上位Nグループ、「印刷操作回数」の上位Nグループ、「上書き保存回数」の上位Nグループ、「合計操作回数」の上位Nグループに分類する（ステップS302）。したがって、1つの文書が複数のグループに分類されることもある。同様の分類処理を全ての保存文書について繰り返す。全ての文書の分類処理が終わると（ステップS303, Yes）、分類された文書の文書名を体系的に表示するための体系情報を生成し、それを体系化情報保存部117に保存し（ステップS304）、文書体系化処理を完了する。

【0115】

図20は、このような文書体系化処理により生成された体系化情報を表示したイメージの一例を示す。図中のXXXは文書名を意味する。このような体系化情報のイメージを文書操作装置130の表示装置132を表示させることにより、ユーザは、操作内容と操作頻度の観点から保存文書群の利用情報を容易に把握することができる。また、前述のように、この体系化情報のイメージを表示させた画面上で文書を指定する方法によれば、ユーザは、例えば、頻繁に操作した文書などを容易に選択することができる。なお、操作履歴情報の他の1項目又は複数項目との情報と操作頻度情報を利用する文書体系化も可能であるとは言うまでもない。

【0116】

体系化モードを選択する際に、対象とする文書の種類を指定することもできる。文書の種類が指定された場合、文書体系化処理において、文書の操作履歴ファイルを取り込む際に文書の種類を調べ、指定された種類以外の文書に関しては処理対象から除外する。例えば、図8のフローチャートのステップS200において、文書管理情報の「種類」フィールドを参照し、そこに指定以外の文書種類が記述されている文書については操作履歴ファイルの取り込みを行わず、次の文書

の処理に進む。このような文書種類を限定した文書体系化によれば、例えば、研究部門のユーザが「論文」と「技術報告書」に限って体系化情報を表示させ、その利用状況の把握や文書の指定を効率的に行うことができる。このような文書種類を指定した文書体系化処理の内容は、以上の説明から容易に理解できるであろうから、その具体的な処理フローは省略する。

【0117】

以上説明した文書処理管理システム100においては、体系化処理部116と体系化情報保存部117が文書管理装置110側に設けられている。しかし、図示しないが、体系化処理部116と体系化情報保存部117を文書操作装置130側に設ける構成も可能である。この構成では、文書操作装置130は、文書体系化処理（図6のステップS107）において、文書管理装置110より操作履歴情報保存部115に保存されている操作履歴ファイルの内容と文書名を取得する必要がある。また、体系化情報の表示画面上で文書を選択するためには、文書操作装置130は、文書管理装置110側で文書を特定するための情報、例えば文書管理情報のレコード番号なども取得する必要がある。

【0118】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、

- (1) 保存文書群の全般的な利用状況を容易に把握できる。
- (2) 文書の操作期間、操作時間帯、操作者、操作内容などの観点から保存文書群の利用状況を把握することが可能になる。
- (3) 複数項目の情報からなる操作履歴情報より、文書体系化に利用される項目を指定することにより、ユーザは希望する観点から保存文書群の利用状況を把握することができる。
- (4) 操作履歴情報の複数項目の情報を文書体系化に利用することにより、保存文書群の利用状況を様々な観点から階層的に把握することができる。
- (5) 文書体系化に利用される操作履歴情報項目の優先順位を変更することにより、文書体系化の階層構造を柔軟に変更することができる。
- (6) 保存文書群の利用状況を操作頻度も含めて把握することができる。

(7) 保存文書群から文書の操作履歴に基づいて特定の文書を容易に選択することができる、等々の多くの効果を得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明による文書処理管理システムの機能的ブロック構成の一例を示すブロック図である。

【図2】

文書処理管理システムを集中システムとして実現する形態を説明するための図である。

【図3】

文書処理管理システムを分散システムとして実現する形態を説明するための図である。

【図4】

文書管理情報の一例を示す図である。

【図5】

操作履歴情報の一例を示す図である。

【図6】

文書処理管理システムの全体的動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】

操作履歴処理の処理フローの一例を示すフローチャートである。

【図8】

操作時刻情報を利用した文書体系化処理を説明するためのフローチャートである。

【図9】

年単位・操作期間別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図10】

月単位・操作期間別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図11】

時間帯別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図12】

操作者情報を利用した文書体系化処理を説明するためのフローチャートである。

【図13】

操作者別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図14】

操作内容情報を利用した文書体系化処理を説明するためのフローチャートである。

【図15】

操作内容別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図16】

操作内容情報、操作者情報及び操作時刻情報を利用した文書体系化処理を説明するためのフローチャートである。

【図17】

操作内容情報、操作者情報及び操作時刻情報を利用した文書体系化処理を説明するためのフローチャートである。

【図18】

操作内容別・操作者別・操作期間別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図19】

操作内容情報及び操作頻度情報を利用した文書体系化処理を説明するためのフローチャートである。

【図20】

操作内容別・操作頻度別の体系化情報のイメージの一例を示す図である。

【図21】

体系化情報を用いた文書選択手順を説明するためのフローチャートである。

【図22】

一般的な文書管理装置で用いられているファイルシステムの階層構造の一例を示す図である。

【図23】

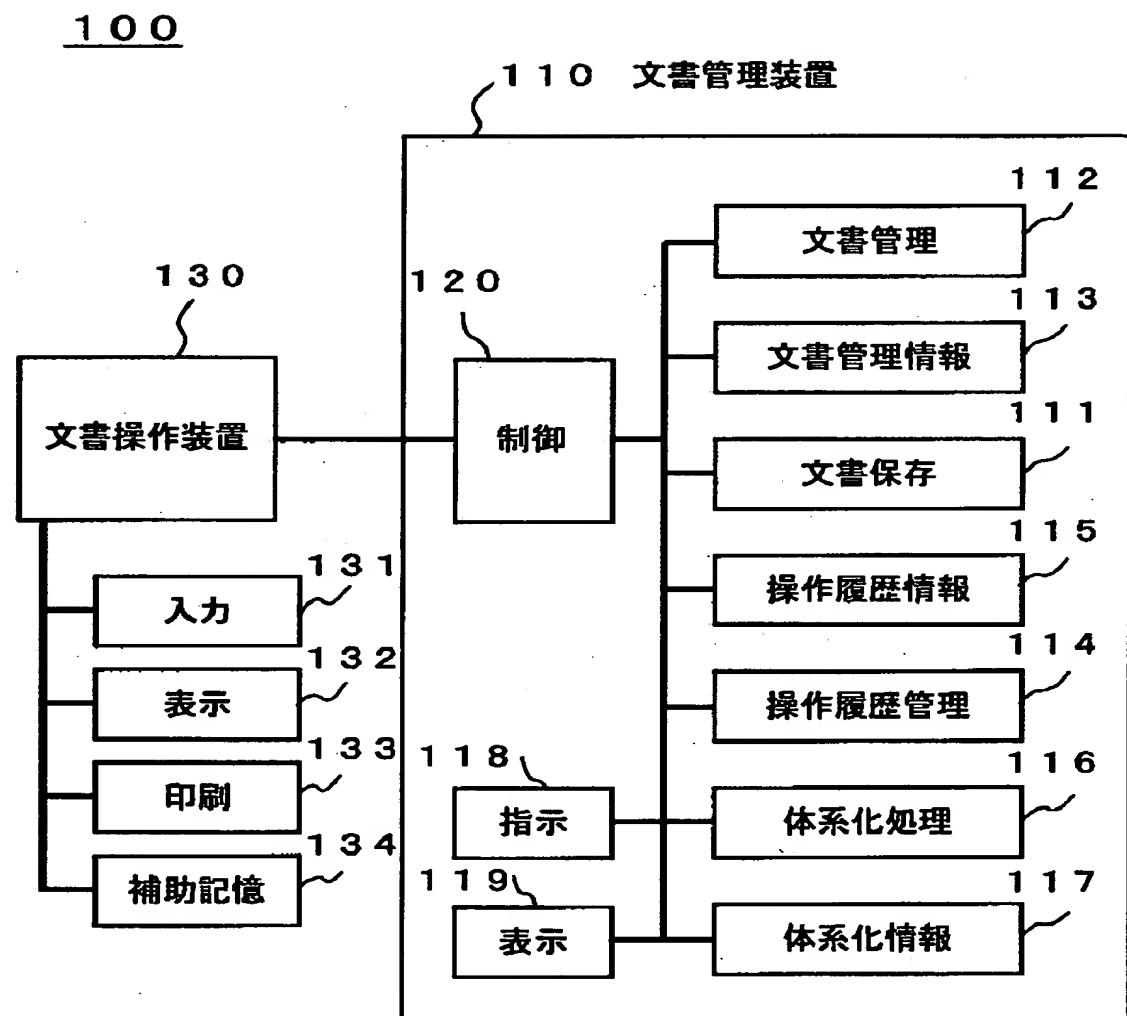
図22の階層構造とは異なる視点による階層構造の一例を示す図である。

・【符号の説明】

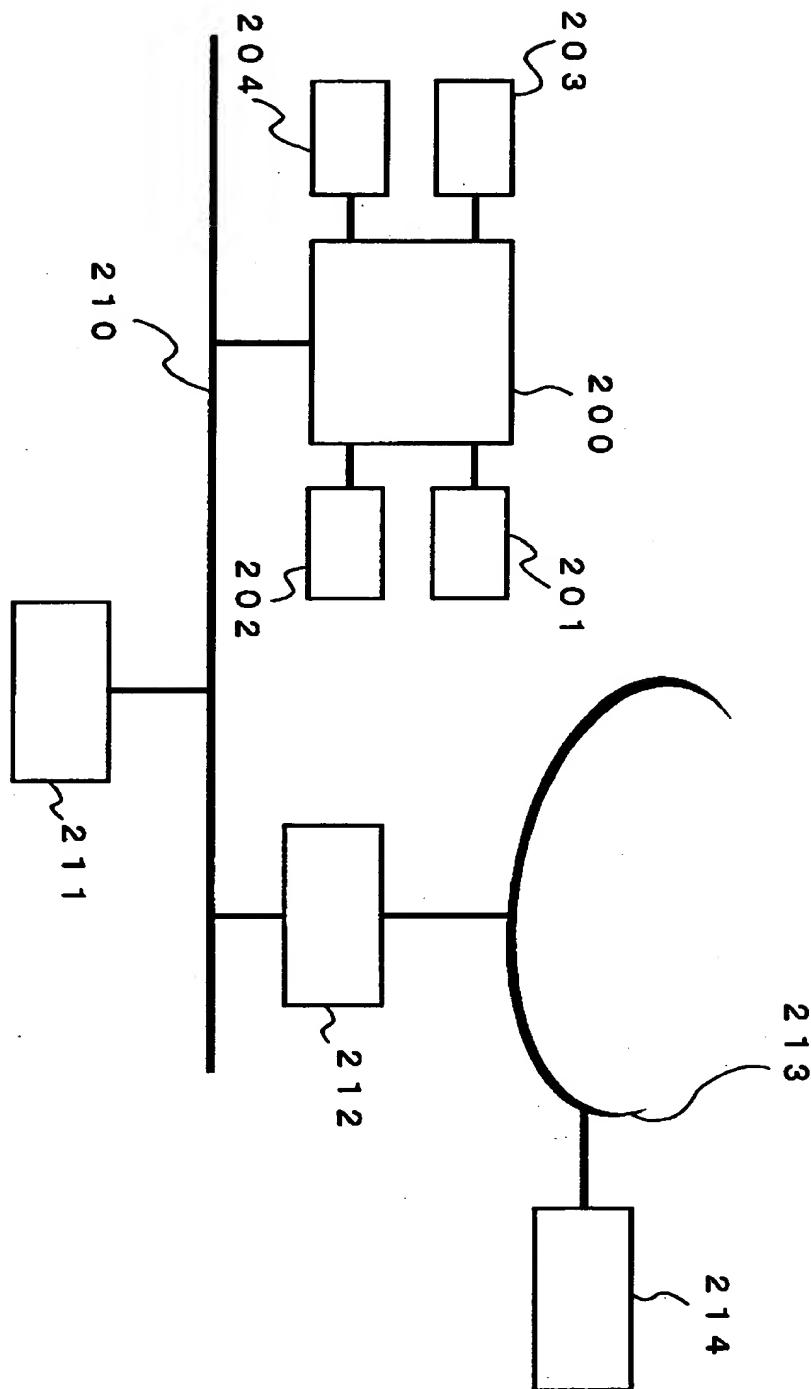
- 100 文書処理管理システム
- 110 文書管理装置
- 111 文書保存部
- 112 文書管理部
- 113 文書管理情報保存部
- 114 操作履歴管理部
- 115 操作履歴情報保存部
- 116 体系化処理部
- 117 体系化情報保存部
- 118 指示装置
- 119 表示装置
- 120 制御部
- 130 文書操作装置
- 131 入力装置
- 132 表示装置
- 133 印刷装置
- 134 補助記憶装置

【書類名】 図面

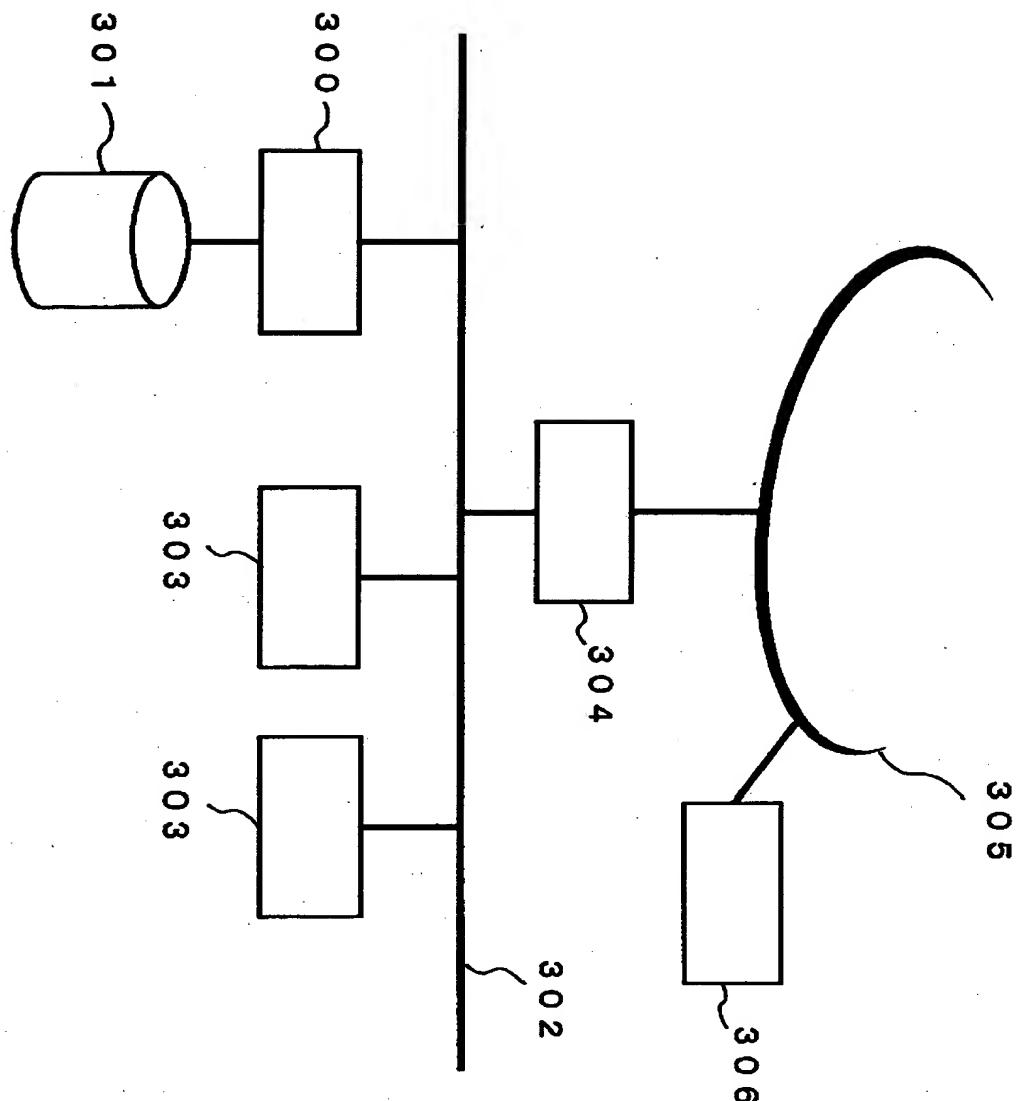
【図1】



【図2】



【図3】



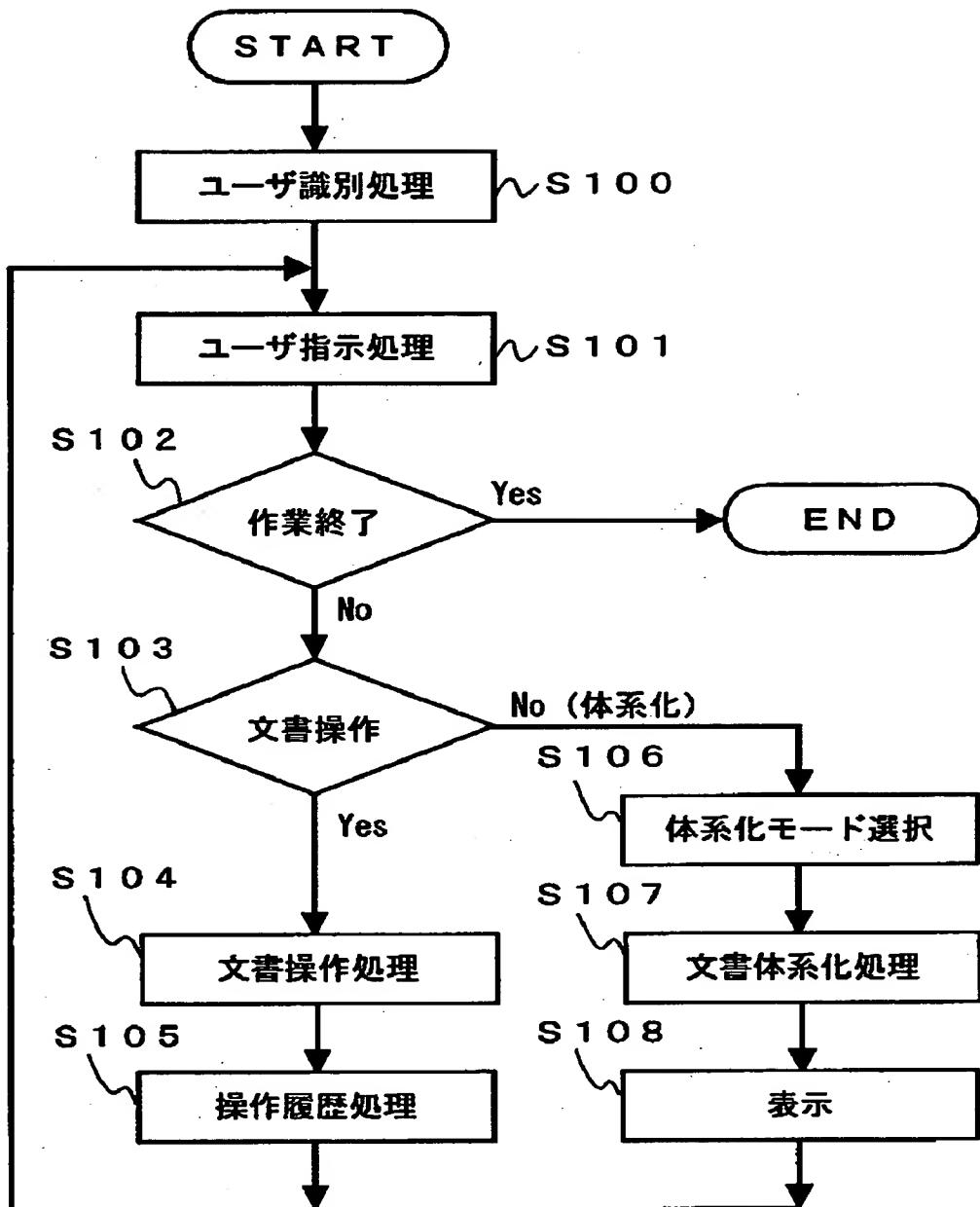
【図4】

401	402	403	404	405
種類	作成者	文書名	操作履歴	保存場所
技術報告書	AAA	A.txt	A.xls	C:\dir1\dirA
特許	AAA	B.txt	B.xls	C:\dir2
論文	BBB	C.txt	C.xls	C:\dir2
技術報告書	CCC	D.txt	D.xls	C:\dir1\dirA

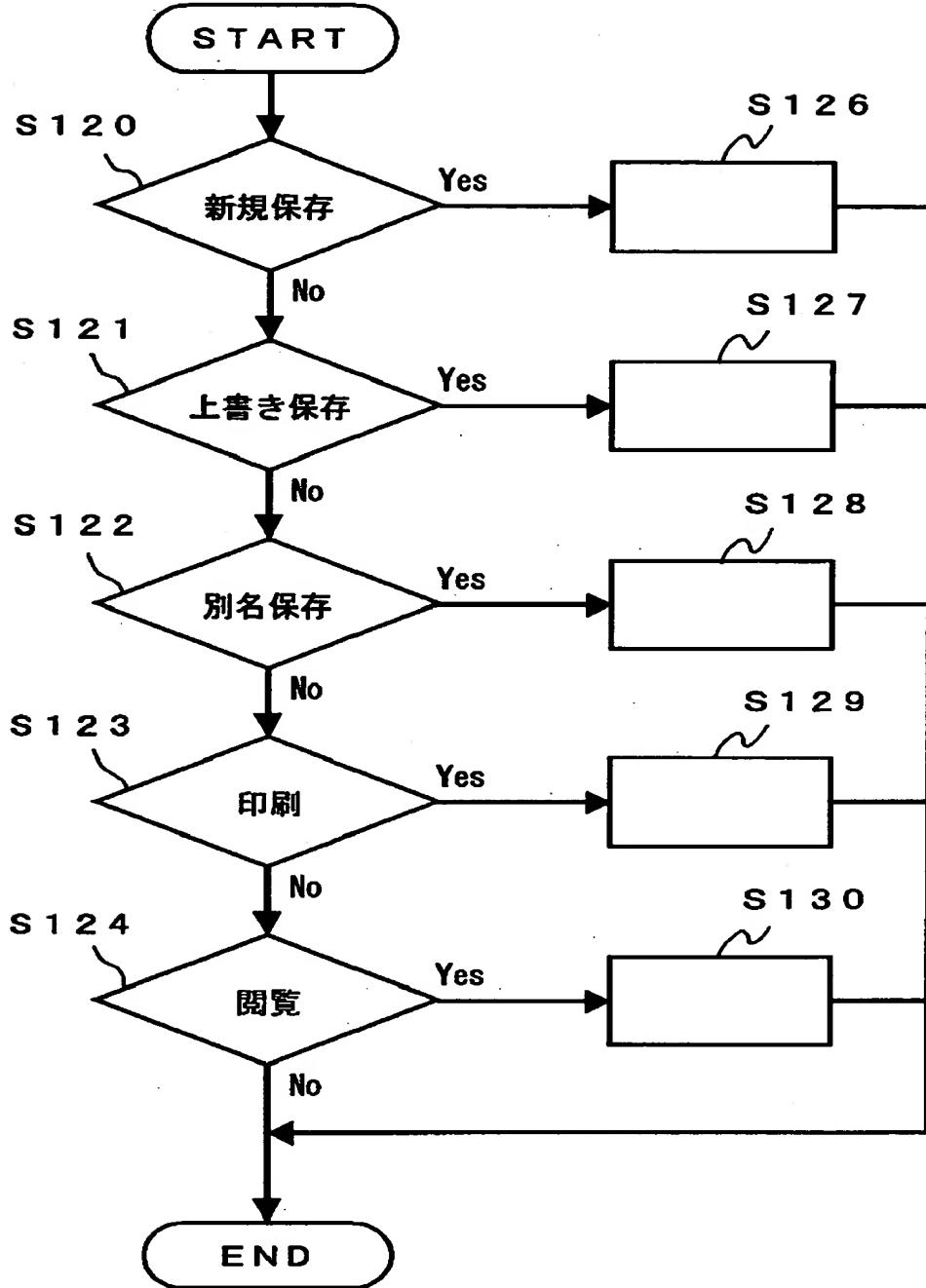
【図5】

411	412	413
操作者	操作時刻	操作内容
CCC	2000/4/1/PM14:00	新規保存
AAA	2000/4/26/PM15:00	上書き保存
AAA	2000/4/26/PM15:05	印刷

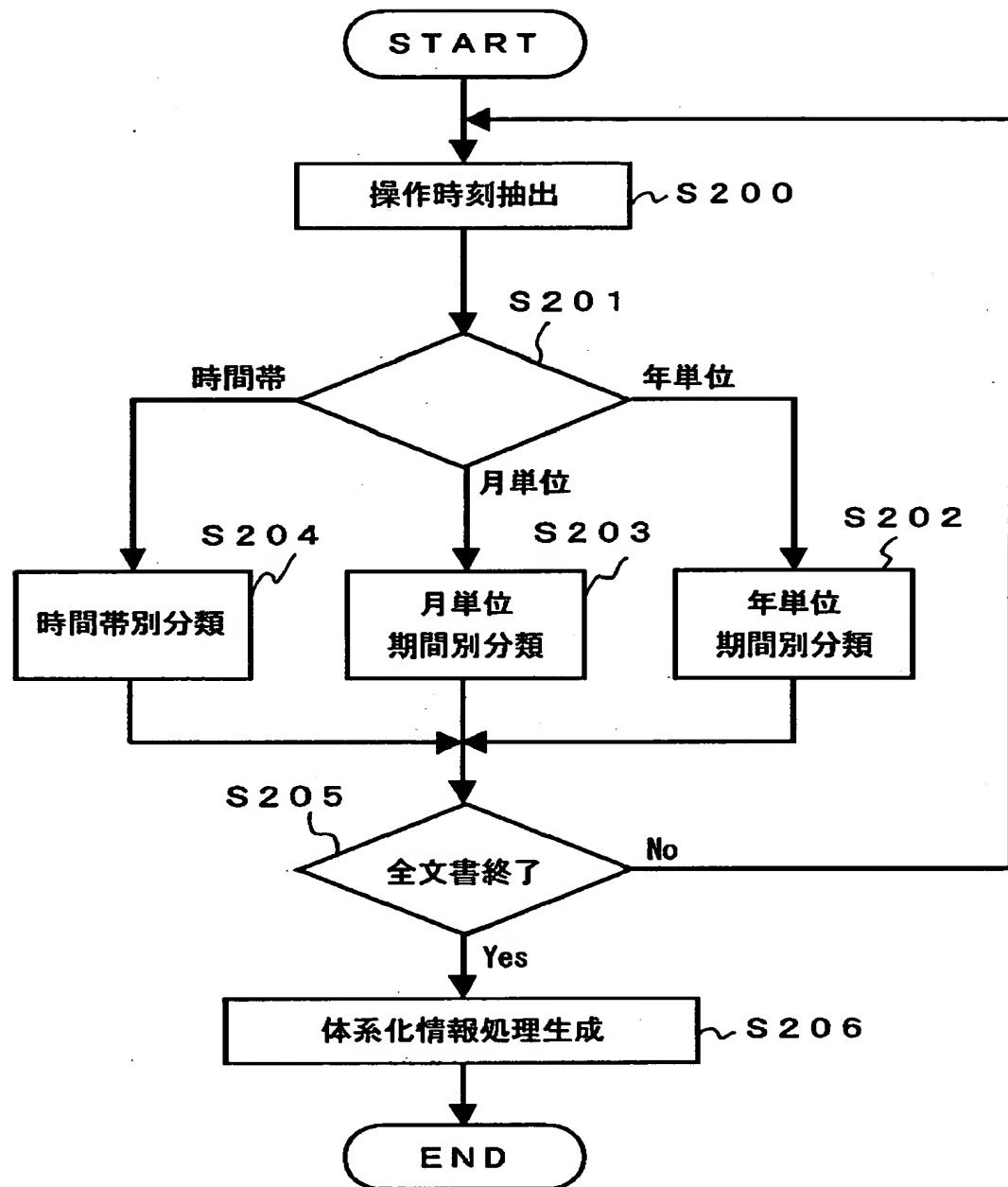
【図6】



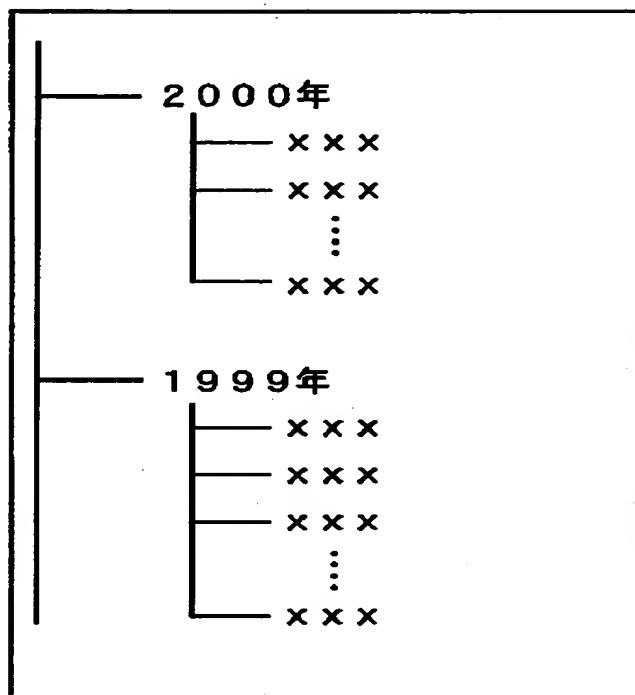
【図7】



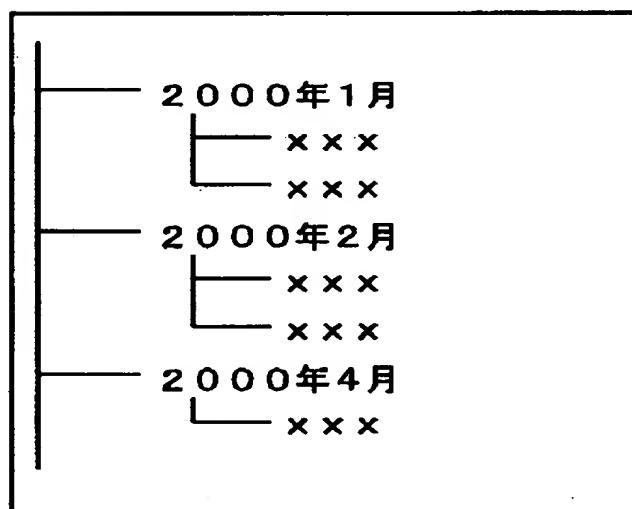
【図8】



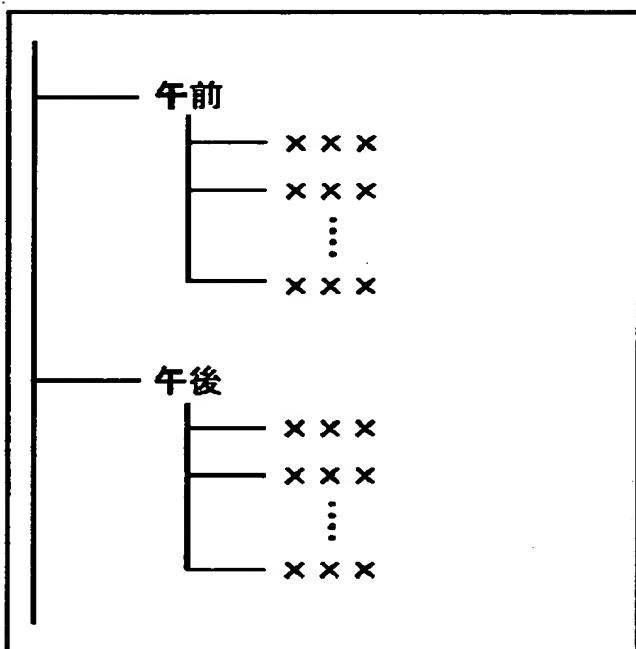
【図9】



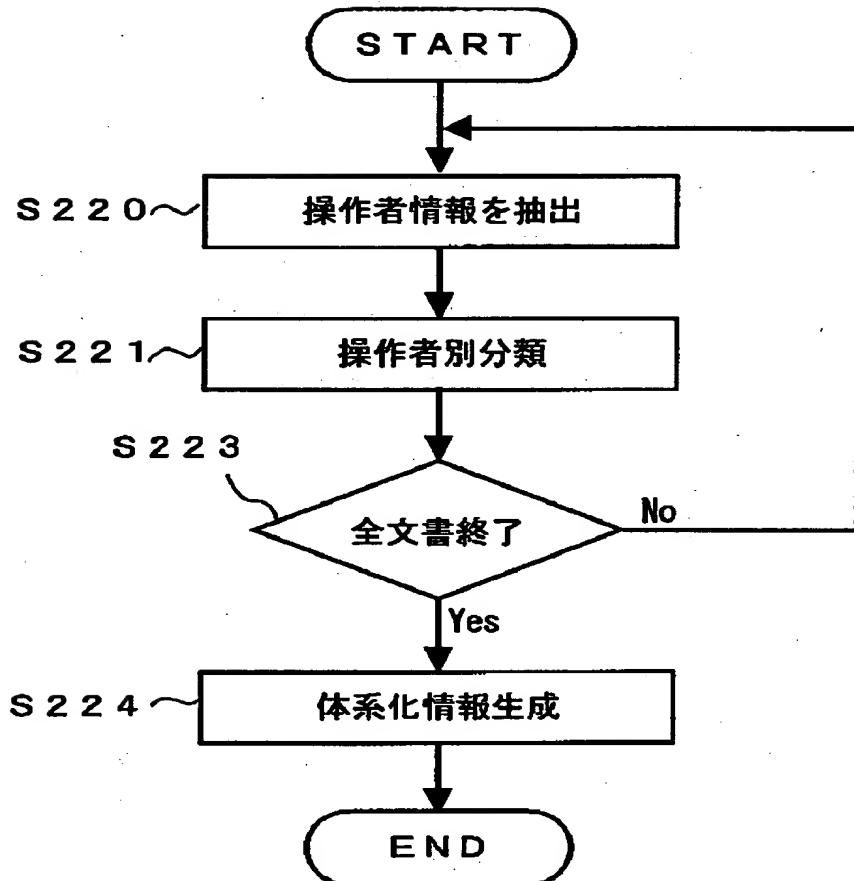
【図10】



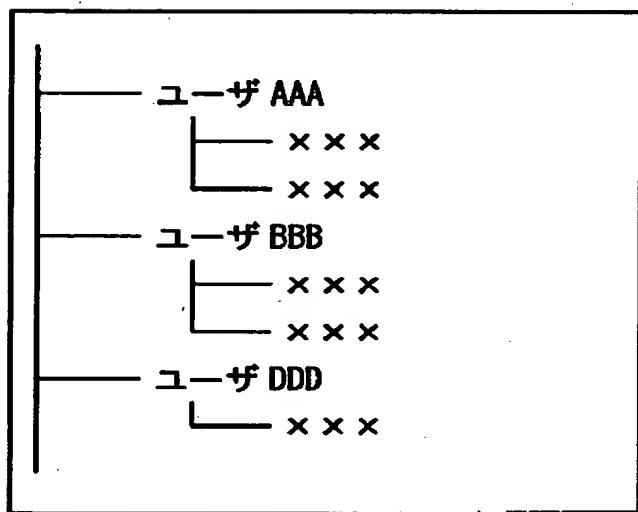
【図11】



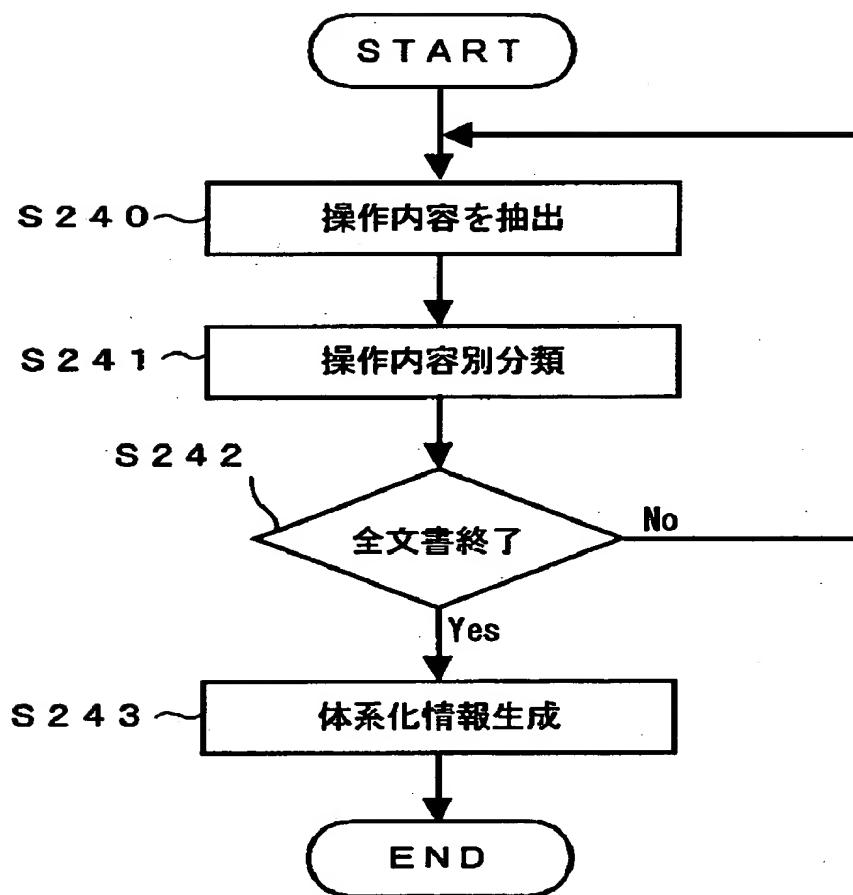
【図12】



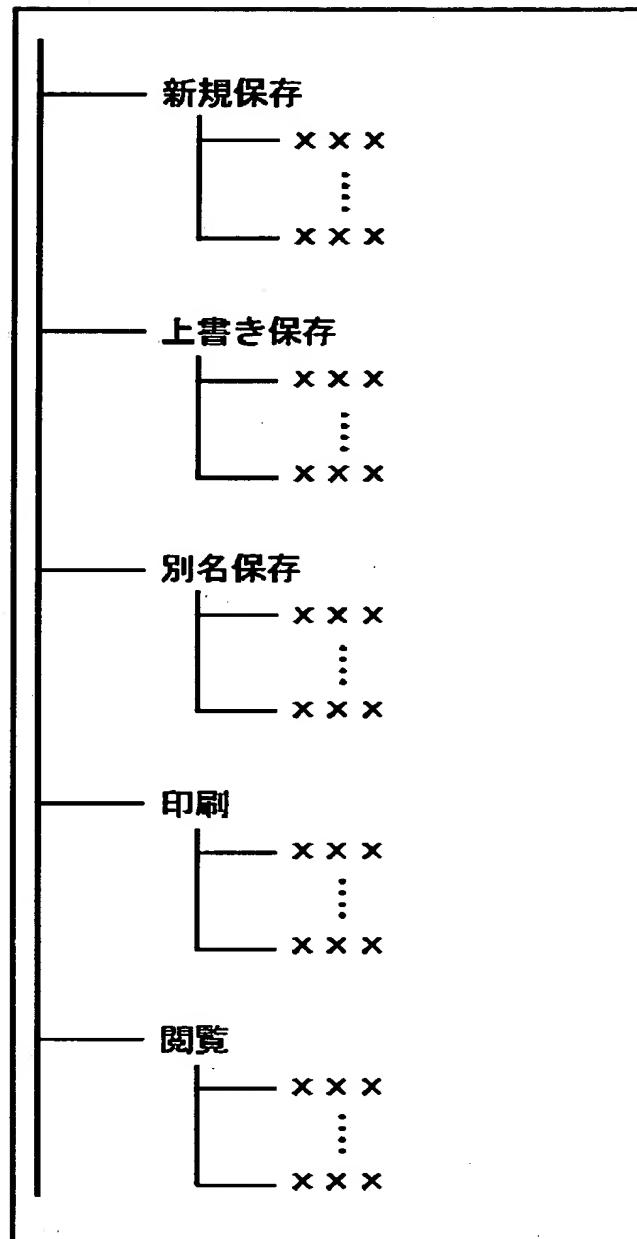
【図13】



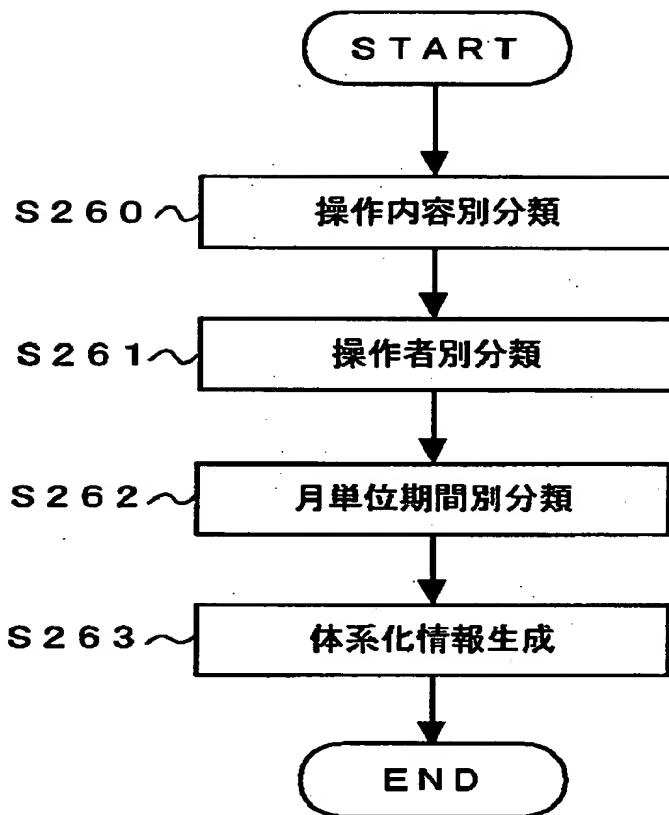
【図14】



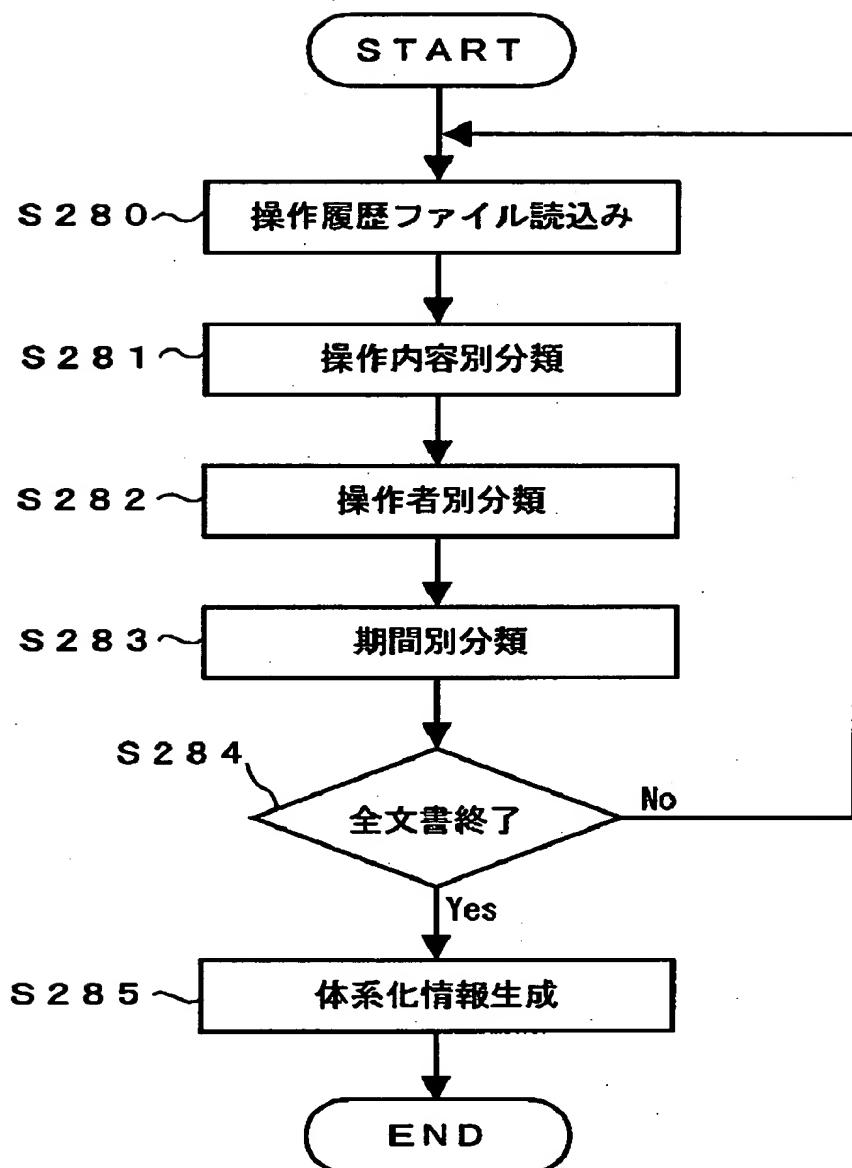
【図15】



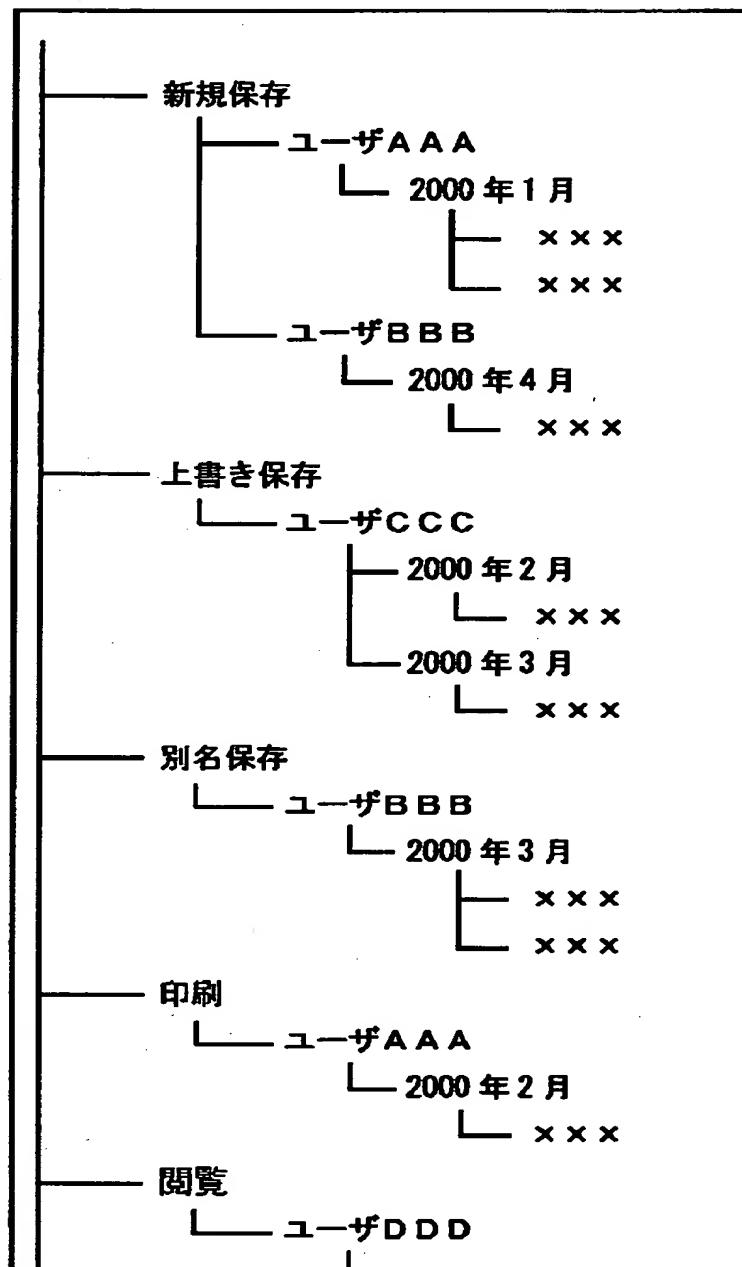
【図16】



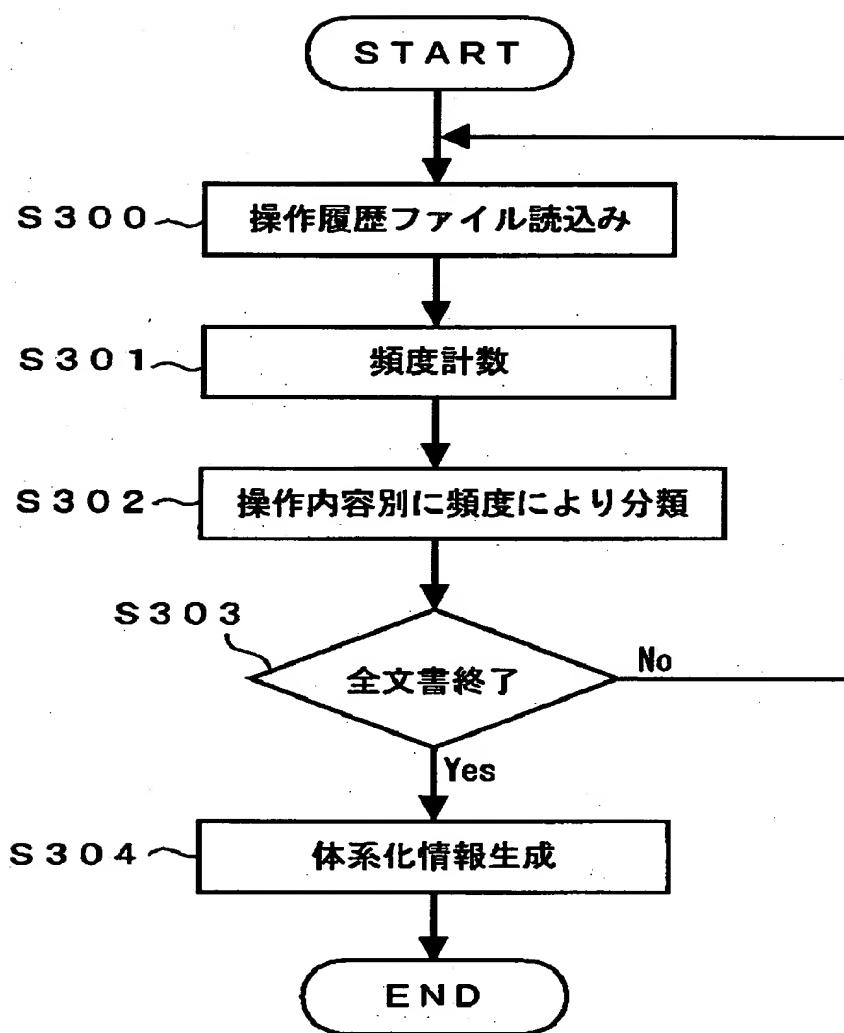
【図17】



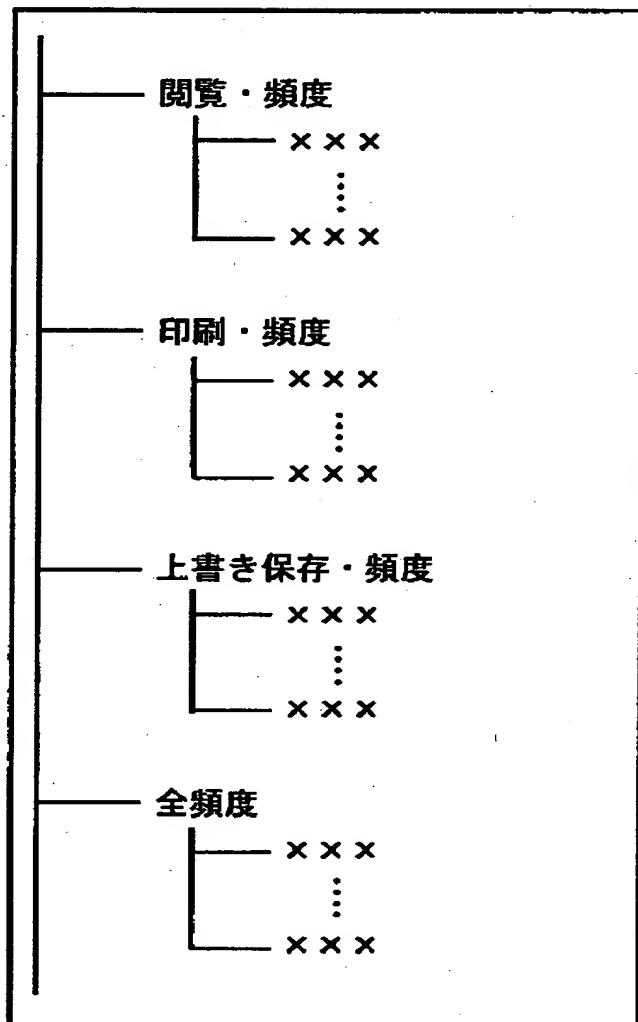
【図18】



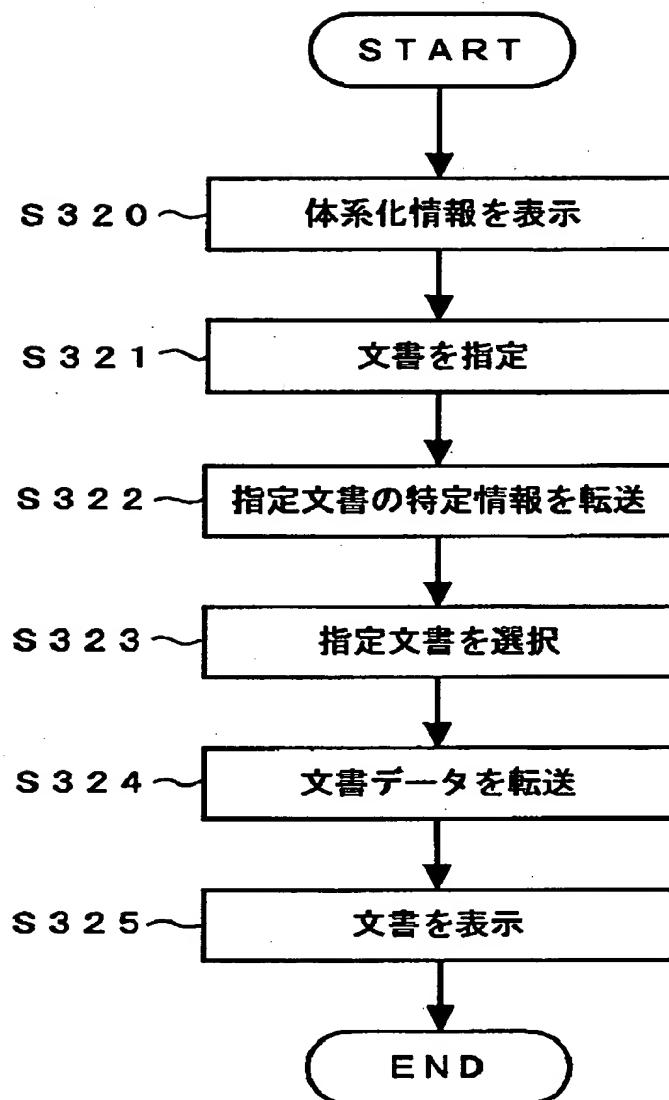
【図19】



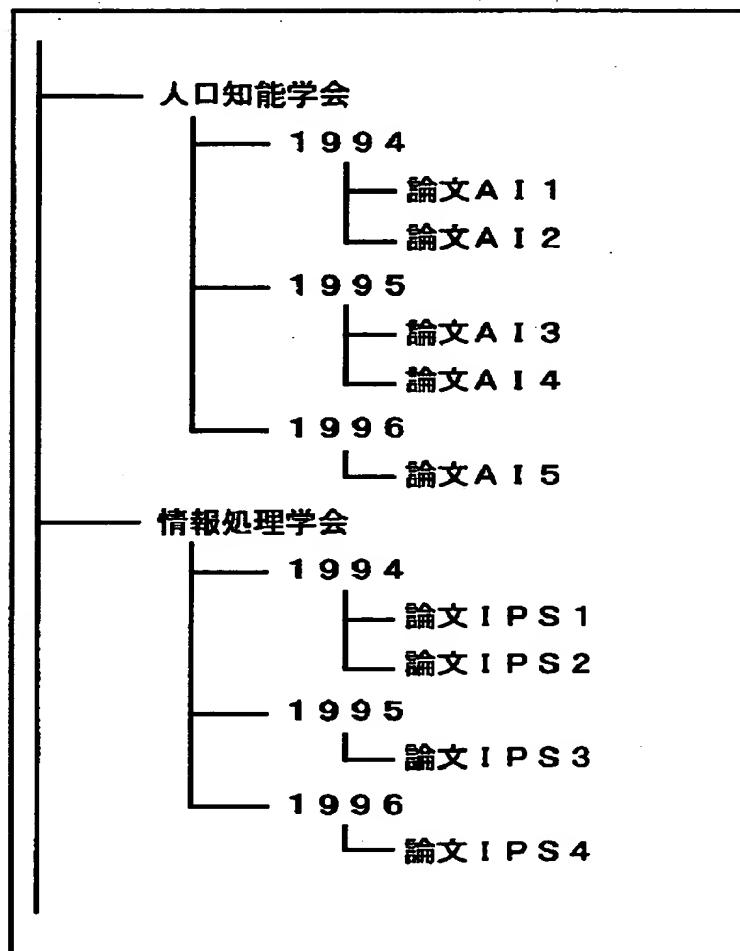
【図20】



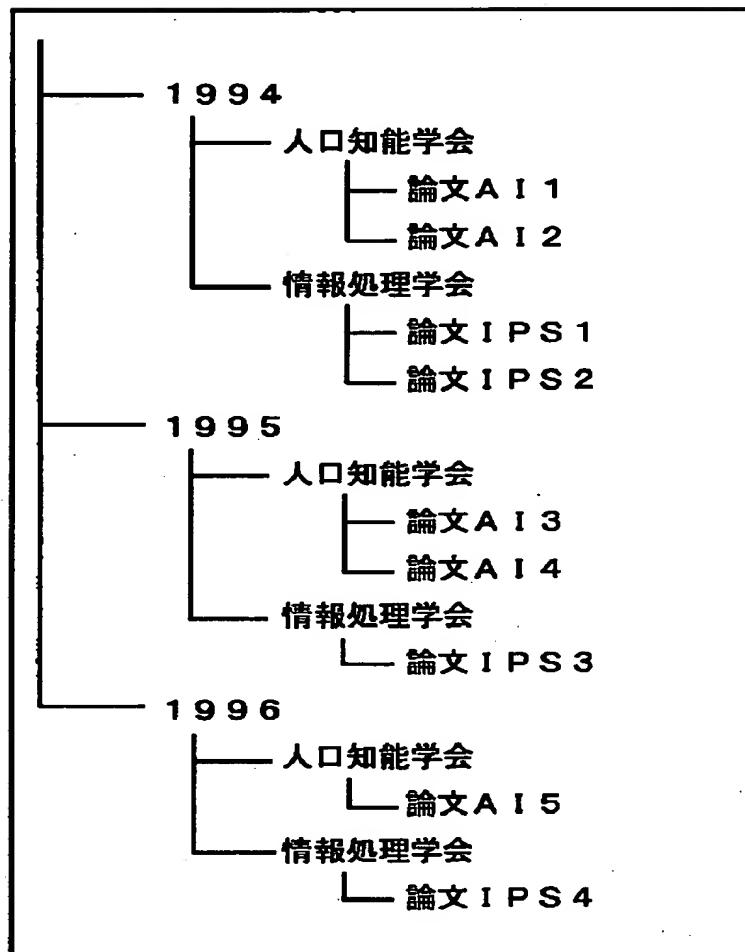
【図21】



【図22】



【図23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文書管理装置において管理されている文書群の全般的な利用状況を把握できるようにする。

【解決手段】 文書管理装置110において、文書操作装置130による文書の操作履歴を操作履歴情報保存部115に保存し、この操作履歴の情報に基づいて体系化処理部116が文書群を体系化する。この体系化情報を文書操作装置130の表示装置132にイメージとして表示することで、ユーザは文書群の全般的な利用状況を容易に把握することができる。操作履歴情報は複数の項目からなり、1項目又は複数項目の情報を利用した文書体系化が可能である。

【選択図】 図1

特2000-214106

出願人履歴情報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

氏 名 株式会社リコー